EINE NEUE BEHANDLUNGSMETHODE

DER

TUBERKULOSE,

BESONDERS DER CHIRURGISCHEN TUBERKULOSEN.

EINE

NEUE BEHANDLUNGSMETHODE

DER

TUBERKULOSE

BESONDERS

DER CHIRURGISCHEN TUBERKULOSEN.

VON



PROFESSOR DR. **MAX SCHÜLLER.**

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1891.

Vorwort.

Meine neue Methode der Tuberkulosebehandlung ist eigentlich eine alte, weil sie sich stützt auf meine in den Jahren 1878 bis 1880 ausgeführten therapeutischen Versuche. In dem Buche, in welchem ich über meine damaligen Thierversuche ausführlich berichtete, habe ich schon die Grundlagen angegeben, welche nach meiner Meinung bei der Behandlung der Tuberkulose am Menschen zu befolgen sind. Ich habe seit jener Zeit ruhig und beharrlich verschiedene der von mir experimentell bei tuberkulös inficirten Thieren studirten Mittel bei den tuberkulösen Processen des Menschen geprüft, und festzustellen gesucht, in welcher Weise sie sich am besten für sich, oder bei den chirurgischen Tuberkulosen in Verbindung mit anderen chirurgischen Maasnahmen und verschiedenen operativen Eingriffen anwenden lassen. Da mir keine öffentliche Klinik zur Verfügung steht, so konnte ich nur langsam, nur im Verlaufe von Jahren das verwerthbare Material sammeln. Aber dieser Umstand war für den Gegenstand meiner Untersuchungen insofern wieder von grossem Nutzen, als er dazu führte, die behandelten Patienten viele Jahre zu verfolgen. Ich habe zum weitaus grössten Theile Patienten mit sogenannten chirurgischen Tuberkulosen meiner Behandlungsweise unterworfen, aber doch auch Gelegenheit gehabt, sie an einer kleinen Anzahl von Fällen mit Lungentuberkulose zu prüfen, theils bei den Patienten mit chirurgischen Tuberkulosen, theils bei solchen, welche nur an den Lungen erkrankt waren.

Einen Gegensatz zwischen den chirurgischen Tuberkulosen oder, wie man sie auch vielfach bezeichnet, den Localtuberkulosen und zwischen der Tuberkulose der Lungen oder anderer innerer Organe aufzustellen, hat gewiss einen praktischen Werth, und auch in prognostischer Hinsicht eine Berechtigung; aber vom wissenschaftlichen Gesichtspunkte aus lässt sich derselbe nach meiner Ueberzeugung, welche ich schon in meinem früheren Werke ausgeführt habe, nicht aufrecht erhalten. Die Tuberkulose der äusseren, dem Chirurgen zugänglichen Organe, ist ebenso wie die Tuberkulose der Lungen nur eine Localisation eines tuberkulösen Allgemeinleidens. Nur der rückwirkende Einfluss auf den Gesammtorganismus ist je nach dem ergriffenen Organe ein verschiedener. Bei den chirurgischen Tuberkulosen treten die Erscheinungen des Allgemeinleidens weniger deutlich, nur in mässigen Störungen der Blutmischung, des Gesammtstoffwechsels, in Erkrankungen der Drüsen, in langdauernden Schleimhautkatarrhen u. s. f. zu Tage, der locale Process entwickelt sich ebenso wie seine Einwirkung auf den Gesammtorganismus langsamer; doch können sie selbst nach vollendeter Heilung des localen Leidens noch von tuberkulösen Erkrankungen lebenswichtiger Organe gefolgt sein. Bei der Tuberkulose der Lungen drängen sich die Erscheinungen des Allgemeinleidens früher und wesentlich mehr augenfällig in den Vordergrund, vorwiegend weil das erkrankte Organ in engster Beziehung zur Athmung, Blutcirculation, zum Blute und somit zur Ernährung, zum Gesammtstoffwechsel steht, der Krankheitsprocess breitet sich meist viel rascher aus und wirkt im gleichen Maasse erheblicher und lebhafter auf den Zustand des Gesammtorganismus ein. Diesen thatsächlichen Verhältnissen entsprechend muss auch bei den chirurgischen Tuberkulosen die Nothwendigkeit einer Allgemeinbehandlung anerkannt werden. Ich habe diesen Grundsatz bei allen chirurgischen Tuberkulosen befolgt und in gleicher Weise wie bei der Lungentuberkulose durchgeführt.

Die folgenden Mittheilungen lehren, dass es besonders mit den von mir zuerst experimentell geprüften und weitaus am häufigsten gebrauchten Guajacolpräparaten möglich ist, nicht nur manche chirurgische Tuberkulosen, wie einfache Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose, sowie auch Fälle von tuberkulösen Spitzenerkrankungen und Lungentuberkulose vollkommen zur Ausheilung zu bringen, sondern auch die Heilung der chirurgisch durch Ope-

rationen und Jodoforminjectionen behandelten Fälle in auffälliger Weise zu unterstützen und zu beschleunigen. Bei allen Patienten wurde auch der Allgemeinzustand in günstigster Weise umgewandelt. Die überwiegende Mehrzahl aller behandelten Patienten ist seit Jahren geheilt, und dauernd ohne Recidive, blühend und gesund geblieben. Eine Uebersicht über das Gesammtergebniss ist in der Arbeit gegeben.

Meine Allgemeinbehandlung wird hier eingehend mitgetheilt, die Möglichkeit und der Nutzen ihrer allgemeinen Anwendung bei der Tuberkulose begründet, die zweckmässigste Anwendungsweise angegeben und auf alles hingewiesen, was bei der Anwendung des Mittels zu beachten nothwendig ist, sowie das hervorgehoben, was in Verbindung mit jenem die Heilung zu fördern im Stande ist.

Meine Behandlungsmethode bei den einzelnen Formen von chirurgischen Tuberkulosen wird durch Krankengeschichten und eine mehr weniger ausführliche Darstellung erläutert. Es wird ferner dargelegt, welchen Werth, welche Bedeutung und welchen wichtigen Antheil die chirurgischen Eingriffe und Operationen, sowie besonders die Jodoforminjectionen nach der von mir befolgten Methode bei der Heilung der chirurgischen Tuberkulosen haben, welchen Einfluss die Allgemeinbehandlung auf jene hat und welche Indicationen sich daraus ergeben.

Schliesslich will ich darauf hinweisen, dass ich in der Broschüre gewissermassen nur Rechenschaft über meine eigne Behandlungsmethode ablege, dass demzufolge die Gesammtliteratur der Tuberkulose so gut wie keine Berücksichtigung finden konnte.

Berlin, im Mai 1891.

Der Verfasser.

Inhalt.

Seite

Vorwort V

I. Meine Versuche über tuberkulöse Gelenkentzündungen und über die Allgemeinbehandlung der Tuberkulose bei Thieren 1

II. Meine Allgemeinbehandlung der tuberkulösen Processe beim Menschen 6

III. Meine Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen 15

1. Haut- und Schleimhauttuberkulose 15

2. Drüsentuberkulose.

a. Nicht operativ behandelte Fälle 16

b. Operativ behandelte Drüsentuberkulose 17

3. Muskeltuberkulose 19

4. Hodentuberkulose 20

5. Knochen- und Gelenktuberkulose 22

a. Mit Amputation resp. Exarticulation behandelte Fälle . . . 22

b. Fälle mit Incision, Auslöffelung, Arthrotomie, Resection behandelt 23

c. Mit Jodoforminjectionen behandelte Fälle 31

d. Nicht operativ behandelte Fälle von Gelenktuberkulose . . 49

IV. Indicationen für die verschiedenen Behandlungsformen der Gelenktuberkulose 59

V. Zusammenstellung der besprochenen Fälle von chirurgischen Tuberkulosen 64

Seite

VI. Das gegenseitige Verhältniss der Localbehandlung und Allgemeinbehandlung in ihrer Bedeutung für die Tuberkulose 68

VII. Die Wirkungsweise meiner Allgemeinbehandlung, speciell der Guajaeolbehandlung 74

VIII. Zur Koch'schen Behandlung 78

IX. Schlusswort 81

I. Meine Versuche über tuberkulöse Gelenkentzündungen und über die Allgemeinbehandlung der Tuberkulose bei Thieren.

Die Mittheilung *meiner* Behandlungsmethode bei tuberkulösen Localprocessen, wie *ich sie seit Jahren* durchgeführt habe, erscheint heute durchaus gerechtfertigt, sowohl weil durch das *Koch*'sche Verfahren gegenwärtig das Interesse der gesammten Welt auf diesen Gegenstand gerichtet ist, als auch weil sie darthun wird, dass auch auf anderen Wegen eine Heilung der tuberkulösen Processe wirksam durchzuführen ist, endlich weil meine Heilerfolge nunmehr schon eine Anzahl von Jahren zurückreichen, somit als dauernde wohl anerkannt werden müssen. —

Ich habe schon in *meinem* im Jahre 1880 erschienenen Buche „*Ueber die Entstehung und Ursachen der skrophulösen und tuberkulösen Gelenkleiden*“[1]) zuerst experimentell die Entstehung von Gelenktuberkulose aus Contusionen bei tuberkulös inficirten Thieren wie durch directe Injection tuberkulöser Massen in die Gelenke nachgewiesen, Versuche, welche neuerdings von *Krause* mit Tuberkelbacillen wiederholt worden sind. Ich habe aber zugleich ebenfalls damals schon zuerst experimentell dargelegt, auf welche Weise diese tuberkulösen Gelenkaffectionen durch eine entsprechende Allgemeinbehandlung

[1]) *Max Schüller*, Experimentelle und histologische Untersuchungen über *die Entstehung und Ursachen der skrophulösen und tuberkulösen Gelenkleiden*. Nebst Studien über die tuberkulöse Infection und *therapeutischen Versuchen*. Mit 30 Abbildungen im Texte. Stuttgart. Ferd. Enke. 1880. 236 Seiten.

mit verschiedenen Mitteln zum Rückgang oder selbst zur Ausheilung gebracht werden können. Ausgehend von der Ueberzeugung, dass die Tuberkulose resp. die tuberkulösen Localprocesse durch Infection mit bestimmten Mikroorganismen erzeugt würden, was ich damals, soweit es die noch höchst unvollkommenen Hülfsmittel und Untersuchungsmethoden zuliessen, bis zu einem gewissen Grade experimentell wahrscheinlich machen konnte, suchte ich zunächst die verschiedenen Wege festzustellen, auf welchen eine Heilung möglich sein konnte. Ich glaubte, dass sich eine solche anstreben resp. erreichen liesse, wenn durch entsprechende Mittel und Maassregeln der Nährboden für die supponirten tuberkulösen Mikroorganismen geändert, also eine allmähliche Umwandlung der Gewebe des Körpers, eine Kräftigung der Gesammternährung, des Stoffwechsels, der Circulation etc. herbeigeführt werden könnte, wenn ferner durch geeignete Mittel die Mikroorganismen selber im Körper in ihrer Entwicklung gehemmt, vernichtet oder doch unschädlich gemacht werden könnten, wenn endlich eine Ausscheidung der Mikroorganismen auf den natürlichen Secretionswegen möglich gemacht resp. gefördert würde. In letzterer Beziehung hatte ich schon früher bei mit Fäulnissbacterien inficirten Thieren eine Steigerung der Bacterienausscheidung in der Thränen- und Speichelsecretion nach subcutanen Pilocarpininjectionen dargethan[1]), und konnte das Gleiche auch bei von einem Gelenke aus künstlich tuberkulös inficirten Thieren erweisen[2]). Wenngleich bei den so behandelten Thieren keine tuberkulöse Allgemeinerkrankung vorhanden war, welche bei den Controllthieren deutlich nachzuweisen war, so liessen sich diese Pilocarpinversuche begreiflicherweise nicht auf den Menschen übertragen. Sie beanspruchten auch nur einen theoretischen Werth. Sie sollten nur einen experimentellen Beweis dafür geben, dass es

---

1) Schüller, „Ueber therapeutische Versuche bei mit skrophulösen, tuberkulösen und septischen Massen inficirten Thieren" (Vortrag vom 8. Febr. 1879) in Klebs' Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol. Bd. II S. 84. S. a. Schüller, Die Tracheotomie, Laryngotomie und Exstirpation des Kehlkopfes. Stuttgart. F. Enke. 1880. S. 106.

2) Schüller, Skrophulöse und tuberkulöse Gelenkleiden etc. Stuttgart 1880. S. 206 et sequ. Dieser also zuerst von mir schon vor 12 Jahren gelieferte Nachweis der Steigerung der Bacterienausscheidung durch subcutane Pilocarpininjectionen ist neuerdings (am Chirurgen-Congress 1891) von Brunner bei verschiedenen schweisstreibenden Mitteln wieder bestätigt worden.

bei einer auf Mikroorganismen beruhenden Krankheit unter Umständen nicht nur möglich, sondern auch werthvoll sein kann, durch Steigerung der natürlichen Secretionen auf die Ausscheidung der Mikroorganismen einzuwirken.

In Beziehung auf die anderen oben angedeuteten Heilungswege, welche mir bei meinen damaligen Versuchen vorschwebten, prüfte ich zunächst eine Reihe von Mitteln, wie *Natrum benzoicum*, *Kreosot*, *Guajacol*, *Extr. ligni Guajaci*[1]) und ähnliche, denen nach meiner Vermuthung antibacterielle Einwirkungen zukommen mussten. Ich konnte in der That durch eine grosse Anzahl von Versuchen (in den Jahren 1878 und 1879) eine mehr weniger beträchtliche Wirksamkeit der genannten Mittel auf die Hemmung resp. Aufhebung der Entwicklung und Infectiosität von solchen Mikrokokkenculturen feststellen, welche ich mir aus zerkleinerten Gewebsmassen von tuberkulösen Lungen, skrophulösen Lymphdrüsen, Lupus, sowie tuberkulös erkrankten Gelenken in den bekannten Nährflüssigkeiten hergestellt hatte. Wenn auch diese Culturen nach unseren heutigen Begriffen keine Reinculturen waren, so waren sie *sicherlich tuberkelbacillenhaltig*, da ihre Ueberimpfung auf das Thier zweifellose Tuberkulose und tuberkulöse Localprocesse erzeugte. Es war nach diesen Vorversuchen mindestens sehr wahrscheinlich, dass diese Mittel auch im lebenden Organismus, sei es auf die erkrankten Gewebe, sei es auf die Mikroorganismen, antituberkulös einwirken möchten. Ich versuchte die obengenannten Mittel meist in Form von Inhalationen (zum kleineren Theil auch in Form von Injectionen) bei den Thieren mit künstlich erzeugten tuberkulösen Gelenkaffectionen und vermochte, nachdem sie verschieden lange Zeit eingewirkt hatten, thatsächlich nicht nur diese Thiere länger am Leben zu erhalten, als die in gleicher Weise tuberkulös gemachten Controllthiere, sondern sah auch, dass jene gewöhnlich an Gewicht zunahmen und *sich bei ihnen die Gelenkaffectionen zurückbildeten*, während die nicht behandelten Controllthiere sämmtlich ausgeprägte Local- und Allgemeintuberkulose hatten. Bei allen behandelten Thieren, welche nach verschieden langer Zeit (bis zu $8^1/_2$ Monaten)

---

[1]) Alle diese Mittel sind auf ihre Wirksamkeit gegen Tuberkulose am Thier *zuerst* von mir geprüft. Das Guajacol wurde wohl überhaupt zuerst von mir als Medicament eingeführt.

getödtet wurden, konnten nicht nur makroskopisch, sondern auch histologisch verschieden weit fortgeschrittene Heilungsvorgänge sowohl an den Gelenken wie an den inneren Organen nachgewiesen werden. Es konnten an den einzelnen Formen der tuberkulösen Gelenkentzündungen verschiedene Rückbildungsgrade beobachtet werden. Selbst bei der käsigen Gelenkentzündung war theils eine Resorption, theils eine Abkapselung der käsigen Massen in kleinen Heerden, sowie eine eigenthümliche schleimige Umwandlung der Granulationen, Schwinden der Tuberkel, weiterhin Narbenbildung in der Gelenkkapsel und an dem früher erkrankten Gelenkknorpel in verschiedenen Graden der Ausheilung, in den Erweichungsheerden der Spongiosa Narbengewebe oder sklerosirter Knochen oder eine eingekapselte trockene Masse wahrzunehmen. An den Tuberkeln der inneren Organe, speciell der Lunge, konnte ich histologisch dreierlei Heilungsprocesse feststellen, 1. eine narbige Schrumpfung des Tuberkels mit centralen Bröckeln oder Fetttröpfchen, 2. eine eigenthümliche Lockerung des Tuberkels durch Auftreten eines intercellulären feinen Saftkanalnetzes, und weiterhin eine beginnende Vascularisirung des Tuberkels mit entsprechenden Veränderungen der zelligen Elemente, besonders auch der Riesenzellen, 3. einen ulcerösen Zerfall des Tuberkels mit nachfolgender narbiger Schrumpfung. Ausserdem wurden in den Lungen die desquamativ-pneumonischen und käsigen Heerde zum Theil in narbig umzogene cavernenähnliche Hohlräume, zum Theil in eine von Bröckeln durchsetzte Narbenmasse umgewandelt u. s. f. Bei dem Interesse, welches die Möglichkeit einer Rückbildung des Tuberkels und der Heilungsvorgänge tuberkulös entzündeter Gewebe gerade heutigen Tages wieder erweckt, glaube ich wieder auf diese Untersuchungen aufmerksam machen zu sollen, gestatte mir aber bezüglich des Genaueren auf die eingehende Schilderung in meinem Buche (S. 207—220) zu verweisen.

Es hat damals nicht in meiner Absicht gelegen, meine therapeutischen Versuche bei Thieren genau in gleicher Weise unmittelbar auf den Menschen zu übertragen. Sie sollten vielmehr zunächst einen wissenschaftlichen Beweis für die Richtigkeit meiner experimentell gewonnenen Auffassung über die Entstehung und Ursachen der tuberkulösen Gelenkentzündungen geben und ferner nur die Wege andeuten, welche zu einer erfolgreichen Behandlung der tuberkulösen Localprocesse auch beim Menschen be-

schritten werden müssen. Meine Hauptabsicht, diese geht durch das ganze Buch als einer der leitenden Gedanken, war, darzuthun, dass auch die sogenannten chirurgischen Tuberkulosen im wesentlichen ebenso wie die Lungentuberkulose nur Localisationen eines Allgemeinleidens sind, dass bei den tuberkulösen Localprocessen, speciell bei der Gelenktuberkulose eine bloss chirurgische Localbehandlung nicht ausreicht, sondern dass nothwendiger Weise eine entsprechende Allgemeinbehandlung damit verbunden werden muss.

In Folge der vorzeitigen Veröffentlichung und der geradezu kritiklosen Uebertragung eines meiner therapeutischen Versuche auf den Menschen, — und zwar mit dem für diese Zwecke vielleicht am wenigsten geeigneten Mittel, dem Natrum benzoicum —, welche damals nicht von mir, sondern bekanntlich von andrer Seite ausging, ist leider der ausführlichen Darlegung meiner vielfältigen Untersuchungen im obengenannten Buche bei seinem erst später erfolgten Erscheinen nicht die allgemeine und gründliche praktische Würdigung zu Theil geworden, welche schon der Gegenstand an sich verlangte[1]). Man liess, da man damals die von andrer Seite allzu voreilig gemachten Versicherungen einer Heilung der Tuberkulose binnen weniger Wochen nicht bestätigen konnte, die so enthusiastisch aufgenommenen Versuche ebenso rasch wieder fallen. Es fruchtete damals auch nichts mehr, dass in dem Buche nochmals durch die mitgetheilten Versuchsberichte und durch die anatomischen und histologischen Untersuchungen schlagend begründet wurde, dass selbst bei so kleinen Thieren (Kaninchen) günstige Resultate erst nach monatelanger Anwendung der betreffenden Mittel zu erreichen waren; es fruchtete ebenso wenig, dass in meinem Buche eingehend dargelegt wurde, in welcher Weise etwa meine experimentellen Ergebnisse bei den tuberkulösen Processen des Menschen zu verwerthen seien. Man schüttete sozusagen das Kind mit dem Bade aus, und liess sich verhindern, diese Hinweisungen praktisch zu verfolgen, wie es die ausführlich vorgelegten, immerhin gewiss bemerkenswerthen Ergebnisse meiner Thierexperimente wohl verdient hätten. Erst nachdem 1882 die grossartige

---

[1]) Bessere Würdigung fand meine Arbeit damals wie es scheint im Auslande; siehe u. a. John Simon in seiner „Address on public medicine delivered at the Meeting of the International Medical Congress“ zu London im Sommer 1881, im The Lancet, Aug. 20, 1881 S. 323.

Entdeckung Robert Koch's von den Tuberkelbacillen die bacterielle resp. bacilläre Natur der Tuberkulose über allen Zweifel festgestellt hatte, wurde von verschiedenen Seiten, so besonders von Sommerbrodt, Fräntzel u. A., und zwar mit durchaus ermuthigenden Erfolgen, Kreosot und später von Anderen auch gelegentlich das von mir zuerst geprüfte Guajacol bei der Lungentuberkulose des Menschen verwendet. Dagegen hat bei den Localtuberkulosen, wie es scheint, eine analoge Allgemeinbehandlung nur vereinzelte Nachahmungen, jedoch noch keine allgemeine Aufnahme gefunden.

II. Meine Allgemeinbehandlung der tuberkulösen Processe beim Menschen.

Ich selber bin, überzeugt von der Folgerichtigkeit meiner Untersuchungen, schon seit jener Zeit, zu welcher ich sie veröffentlichte, unentwegt bemüht gewesen, die zweifellos sehr günstigen Ergebnisse meiner Thierversuche speciell für die chirurgischen Localtuberkulosen beim Menschen zu verwerthen und besonders sie mit einer entsprechenden chirurgischen Behandlung zu verbinden. Man sieht so häufig, wie unvollkommen und unbefriedigend eine ausschliesslich chirurgische Behandlung der Localtuberkulosen ist, wie sie gewöhnlich erst nach langer Zeit und nach häufigen Recidiven befriedigende, wie relativ selten dauerhafte Erfolge und wirkliche Heilungen der Tuberkulose liefert. Ich habe grundsätzlich bei allen tuberkulösen Processen, welche ich zur Behandlung bekam, neben der im Einzelfalle geforderten chirurgischen Behandlung stets auch durch ein oder mehrere innere resp. allgemeine Mittel auf die Tuberkulose einzuwirken gesucht.

Obwohl das Natrum benzoicum bei meinen ersten Versuchen mit Thieren eine sehr bedeutende Einwirkung auf den tuberkulösen Process zeigte, so habe ich es nur kurze Zeit, wesentlich bei Kindern theils für sich, theils in Verbindung mit Kalk innerlich angewendet und fand, dass besonders noch nicht verkäste und wenig ausgedehnte skrophulöse Drüsenschwellungen danach zurück-

gehen können. Bei Gelenktuberkulose hatte es zuweilen bei Kindern Erfolg, sonst meist aber keinen merkbaren Einfluss, vielleicht, weil man es beim Menschen nicht so lange in entsprechend grossen Massen einverleiben kann, wie sie beim Thiere wirksam waren[1]).

Grössere Erwartungen hatte ich von vorneherein von den Präparaten des Guajacol nicht nur wegen der günstigen Ergebnisse bei den tuberkulös inficirten Thieren, sondern weil die Guajacollösungen nach meinen früheren Feststellungen schon in sehr kleinen Mengen zu den aus tuberkulösen Gewebsmassen hergestellten Culturflüssigkeiten hinzugefügt die Bacterienentwicklung und die Infectionsfähigkeit der betreffenden Culturflüssigkeiten vollkommen aufhoben (unter allen von mir versuchten Mitteln weitaus am stärksten und am sichersten).

Bei den tuberkulösen Processen des Menschen verwandte ich seit Anfang der 80er Jahre neben Guajacolwasser-Inhalationen öfter noch Pillen, welche ich aus einem concentrirten Extracte des Guajacholzes, welches auch Guajacol enthält, herstellen liess, und konnte damit u. a. auch in mehreren Fällen von Lungentuberkulose eine auffällige Besserung erzielen. Doch habe ich dieses Extract theils wegen seiner Kostspieligkeit, theils wegen der Unsicherheit seiner Zusammensetzung später wieder aufgegeben und statt dessen das Guajacol in verschiedener Form auch innerlich angewendet und bis zum heutigen Tage beibehalten. Während das Guajacol, mit welchem ich 1878/1879 meine ersten Versuche machte, nur sehr schwer und in sehr kleinen Mengen (l. c. S. 200) in Wasser löslich war, lassen sich von dem jetzigen Präparate mit Leichtigkeit etwa 6 Gramm in 1 Liter Wasser lösen. Zu Inhalationen werden gewöhnlich schwächere Lösungen von 5 : 3000—4500 Aqu. destill. benutzt. Die Inhalationen habe ich früher allgemeiner, später vorzugsweise bei Spitzenkatarrhen und bei Ozaenen, welche gelegentlich die Localtuberkulosen begleiten, mit gutem Erfolge angewendet. Ich darf

---

[1]) Dagegen habe ich es oft mit Nutzen bei intercurrenten fieberhaften Processen, besonders bei Kindern, als ein mildes, wenig angreifendes Fiebermittel gebraucht, und kann es dafür, wie früher (1878), so auch jetzt noch empfehlen. — Ich bin eben damit beschäftigt, zu prüfen, ob es in der Form von subcutanen Injectionen beim Menschen verwerthet werden kann, eine Anwendungsweise, welche nach meinen früheren Thierversuchen grössere Mengen ohne Störung einführen lässt.

besonders hervorheben, dass alle die mir zur Beobachtung gekommenen Fälle von skrophulöser Ozaena bei dieser Behandlung in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit verschwanden. Weitaus am häufigsten, oder besser gesagt regelmässig, kam jedoch das Guajacol innerlich zur Anwendung. Nachdem ich es früher wesentlich in Pillen und in Gelatinekapseln (jede zu 0,025 bei Kindern, bei Erwachsenen zu 0,05 in langsam gesteigerten Dosen 4mal täglich) verordnet hatte, bin ich seit den letzten zwei Jahren allmählich zur ausschliesslichen Darreichung von Guajacol in flüssigen Mischungen oder in Lösungen übergegangen, da diese augenscheinlich besser resorbirt werden und wirksamer zu sein scheinen. Ueberdies beobachtete ich nach den Pillen (mit Extr. Liquiritiae) bei etwa 2—3 Patienten dünnen Stuhlgang. In der übergrossen Mehrzahl der Fälle wurden sie gut vertragen.

Die Guajacolmischung verordnete ich folgendermassen:

R. Guajacolis (3) 5 Gramm.
(Die kleinere Dosis für kleine Kinder.)
Spirit. Vini rectif.
Aqu. Menth. piper. āā 150 Gramm
Olei Papaveris
(oder Olei jecoris aselli) (30) 50 Gramm.

M. DS. Nach vorherigem Umschütteln 4—5mal täglich (1 Kinderlöffel) 1 Esslöffel in Wasser, Wein, Bier oder Milch u. s. w. zu nehmen. — Das Oel, welches gewissermassen nur als Einhüllungsmittel dienen soll, kann auch wegbleiben, da es den Geschmack nicht eben verbessert. Seit einem Jahre lasse ich, was von den meisten Patienten vorgezogen wird und eine noch genauere Dosirung zulässt, von dem reinen Guajacol 4—5mal täglich 2—3—5 Tropfen in einem Glase mit etwa 100—150 Gramm Zuckerwasser, oder in Milch, in Bouillon, in Bier, in Wein, in Wasser mit Arac oder dergl. lösen und einnehmen.

Das Guajacol wurde wenigstens 8 Wochen, meist aber mehrere Monate bis zu 1¼ Jahr fortgesetzt (s. u.), in allen Fällen auf das Vortrefflichste vertragen und selbst von den Kindern schliesslich ganz gern genommen. Sollte es einmal innerlich nicht genommen werden können, — was mir bislang nicht vorgekommen ist —, so könnte es in Lösung sowohl per rectum, wie auch mit Glycerin gemischt subcutan applicirt werden. Wenn jedoch dieses Verfahren zumal bei der nothwendigen längeren Dauer weniger an-

genehm erscheint, so lässt sich in einem solchen Falle die auch von mir vielfach geprüfte consequente Anwendung von wässerigen Guajacollösungen in Form von Inhalationen empfehlen, da ja, wie bekannt, früher auch von mir selber bei Thieren nachgewiesen ist[1]), die Lungen verhältnissmässig ausserordentlich grosse Flüssigkeitsmengen zu resorbiren, d. h. in das Blut aufzunehmen vermögen, wie ich durch andere Versuche mit Farbstofflösungen nachgewiesen habe, dass die durch einen Inhalationsapparat feinzerstäubten Flüssigkeiten thatsächlich in die Alveolen und von da in das Saftkanalsystem des Lungengewebes eindringen[2]). Ich habe auch schon früher[3]) darauf hingewiesen, dass für die Anwendung meiner und ähnlicher Mittel in feinzerstäubter Form sich besser noch die Einathmung in grossen Räumen empfiehlt, deren Luft in zweckentsprechender Weise mit den Mitteln in feinvertheiltem Zustande gemischt ist, weil dann die Anstrengung für den Patienten geringer, der Nutzeffect aber viel grösser zu sein pflegt, wie beim Einathmen vor einem kleinen Inhalationsapparate. Die neuerdings von französischer Seite aus empfohlene Anwendung der Inhalation von Kreosot u. a. in comprimirter Luft scheint mir ein ganz zweckmässiges Mittel zur Erreichung des gleichen Zieles zu sein. — Ich bemerke noch, dass ich neuerdings auch noch eine Lösung von Terpentinöl mit Campher (2 : 1) zur Inhalation auf kochendem Wasser verwenden lasse. — Gelegentlich wurde in einzelnen Fällen Kreosot für einige Zeit genommen, gewöhnlich aber im weiteren Verlaufe durch Guajacol ersetzt. Versuchsweise wurde vor Jahren auch Arsenik in einigen wenigen Fällen gegeben, aber ganz ohne Erfolg. —

Ich habe die Ueberzeugung, dass die Guajacolbehandlung einen wesentlichen Antheil an den verhältnissmässig sehr guten Resultaten meiner Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen, welche ich im Folgenden mittheile, gehabt hat. Es ist das schon ersichtlich gewesen aus dem Verhalten mancher Fälle, bei welchen eine anderweitige Behandlung überhaupt nicht stattfand oder doch nur von geringer Bedeutung war. So sind

---

[1]) Schüller, die Tracheotomie, Laryngotomie und Exstirpation des Kehlkopfes. S. 18—21.

[2]) Schüller's Untersuchungen über die skrophulösen und tuberkulösen Gelenkleiden. S. 190.

[3]) Ebendas. S. 234.

beispielsweise bei einzelnen Patienten, bei welchen ein operativer Eingriff nicht zugegeben wurde, oder aus Gründen nicht rathsam war, selbst sehr ausgedehnte, noch nicht verkäste Drüsen während des alleinigen Gebrauches von Guajacolpräparaten im Verlaufe von 2—3—4 Monaten geheilt, in einem Falle sind über mannsfaustgrosse Drüsenpaekete am Halse fast vollständig zurückgegangen. Ausserdem liess sich bei Fällen von einfaeheren tuberkulösen Gelenkentzündungen stets ein rückbildender Einfluss auf das Gelenkleiden wahrnehmen, solange das Guajacol gegeben wurde, und war Verschlimmerung zu beobaehten, wenn das Mittel zu früh ausgesetzt wurde. Dieses Verhalten war oft so eonstant, dass ich, wenn solehe Patienten mit einer nachweisbaren Verschlimmerung der Gelenkaffeetion wiederkamen, regelmässig feststellen konnte, dass der Guajaeolgebrauch vorzeitig aufgegeben worden war. Die Verschlimmerung ging meist prompt zurüek, sobald die Guajacolbehandlung wieder energischer durehgeführt wurde. Solehe Beobaehtungen wurden auch dann gemaeht, wenn eine relativ zu geringe Anzahl von Pillen genommen worden war. Es trat ferner bei allen Patienten, welehe vorher Pillen genommen hatten, eine merkbar günstigere Aenderung des Zustandes ein, sowie an Stelle der Pillen das Guajaeol in Lösung gegeben wurde. Eben deshalb habe ieh die Pillenform gänzlieh verworfen und gebe nur noch Lösungen. Für die Wirksamkeit des Guajaeols sprieht weiterhin auch der günstige Enderfolg meiner operativ und mit Jodoforminjeetionen behandelten Fälle, worauf ich unten zurüekkommen werde. Hier will ieh nur auf das verhältnissmässig seltene Auftreten von Reeidiven hinweisen, worauf gewiss nieht aussehliesslich die Art der loealen Behandlung von Einfluss war. Daran hatte augenscheinlieh einen wesentliehen Antheil die Allgemeinbehandlung. Die Vermehrung der Guajacoldosen, zweckmässigere Form und Anwendung, Wiederaufnahme der ausgesetzten Guajaeolbehandlung vermoehte nicht selten für sieh allein einen gelegentliehen Stillstand der Heilung oder selbst eine Verschlimmerung leiehteren Grades auch bei den operativ wie bei den mit Injeetionen behandelten Fällen von Localtuberkulose aufzuheben. Kurz eine nieht unbeträchtliche heilende Einwirkung der Allgemeinbehandlung auf den loealen Proeess ist in allen meinen behandelten Fällen von chirurgiseher Tuberkulose in vielfältiger Weise zum Ausdruck gekommen.

Eine wesentliche Verbesserung des Allgemeinbefindens trat in der grossen Mehrzahl aller mit Guajacol behandelten Fälle ein, ebenso bei den meisten der wesentlich mit Na. benzoicum behandelten Fälle. Die Patienten erholen sich relativ rasch, bekommen einen guten Appetit, verlieren sehr bald ihr blasses, leidendes Aussehen, erhalten eine blühende, gesunde, frische Gesichtsfarbe, werden stärker. Gewöhnlich ist auch eine Gewichtszunahme zu constatiren. Obwohl ich in der Regel die Feststellung des Gewichtes bei jedem Patienten vornehmen lasse, dessen Bedeutung für die Tuberkulosebehandlung ich selber wohl als einer der ersten schon in meinem Buche über die skrophulösen und tuberkulösen Gelenkleiden (S. 112. 194) hervorgehoben habe, so sind leider nur in wenigen meiner Krankheitsgeschichten die fortlaufenden Gewichtsbestimmungen notirt worden. Die Gewichtszunahme war bei manchen Patienten eine ganz beträchtliche schon nach verhältnissmässig kurzer Zeit.

Als eine fernere Wirkung der Allgemeinbehandlung muss wohl auch die Ausheilung der begleitenden Lungenspitzenkatarrhe bezeichnet werden, welche bei 15 meiner unten berichteten Fälle von chirurgischen Tuberkulosen sicher constatirt werden konnte. Die Heilung der begleitenden Ozaenen, Nasenkatarrhe will ich nur beiläufig erwähnen und verweise bezüglich der Heilung der begleitenden Drüsenanschwellungen auf die unten folgenden Angaben.

Endlich habe ich aber auch Gelegenheit gehabt, an einer, wenn auch nur kleinen Zahl von Patienten mit Lungentuberkulose den überaus günstigen Einfluss der Guajacolbehandlung zu verfolgen, über welche ich hier nicht im Einzelnen berichten will. Wir konnten hier mehrfach nach Monaten Besserung der Lungenerscheinungen und Verschwinden der Tuberkelbacillen constatiren. Wenn man auch auf das gelegentliche Verschwinden der Bacillen[1]) allein noch kein grosses Gewicht legen kann, so ist doch der folgende Fall besonders instructiv, weil bei ihm nach einem etwa 1 Jahr langen Guajacolgebrauche nicht nur die Bacillen verschwanden und die Lungenerscheinungen zurückgingen, sondern

[1]) Auch in allen anderen Fällen ist auf Tuberkelbacillen untersucht worden. Der Nachweis derselben ist, wo es nur möglich war, nicht unterlassen worden, auch wenn es im Folgendem nicht besonders notirt ist.

auch die im vergangenen Winter bei ihm durchgeführte Behandlung mit Koch'schen Injectionen vollkommen reactionslos blieb.

A. N., 19 J., Sohn gesunder Eltern, sehr rasch gewachsen, gross und schlank. Eine Schwester des Vaters an Phthise gestorben. Patient litt Ende des Jahres 1888 gelegentlich an starkem Nasenbluten. Im Februar 1889 entdeckte der Hausarzt bei ihm eine Infiltration der rechten Lungenspitze vorn bis zur dritten Rippe nach abwärts, links oben verschärftes Athmen; in den Sputis massenhafte Tuberkelbacillen. Nachtschweisse. Ausserordentliche Abmagerung. Patient wird erst mit verschiedenen Mitteln, u. a. auch mit Kreosot und Guajacol, aber nur für kurze Zeit behandelt; dann im Mai 1889 nach Görbersdorf geschickt. Dort nahm er während eines 6 Monate langen Aufenthaltes an Gewicht zu, und trat auch eine Besserung der Lungenerscheinungen sowie des subjectiven Allgemeinbefindens ein. Während des Winters verschlimmern sich aber wieder alle Erscheinungen. (Seit Mai waren alle Medicationen ausgesetzt worden.) Bei einer Consultation, zu welcher ich im Januar 1890 vom Hausarzte veranlasst wurde, fand sich der Erkrankungsprocess in den Lungen fortgeschritten und noch etwas weiter ausgedehnt, das Allgemeinbefinden etwa ebenso, wie es vom Februar 1889 (s. o.) angegeben worden ist. Desgleichen in den Sputis reichliche Bacillen. Von da (Januar 1890) ab nahm Patient auf meine Veranlassung consequent Guajacol, vorübergehend in Form von Pillen, dann aber ausschliesslich in den oben angegebenen Lösungen (zuletzt 4 mal täglich 3 Tropfen in einem kleinen Glase Wasser) und setzte dies das ganze Jahr hindurch fort. Während des Sommers nahm er für mehrere Wochen Aufenthalt in einem hochgelegenen Forsthause des Thüringer Waldes. Schon im November 1890 wurden keine Bacillen mehr in den Sputis gefunden und ergab die Percussion nach Mittheilung des Arztes vorn nur noch einen gedämpft tympanitischen Schall in der rechten Supra- und Infraclaviculargrube bis unter die dritte Rippe, ebenso hinten oben nur noch leicht gedämpften Schall; die Auscultation rechts vorn etwas verschärftes, zeitweilig bronchiales Athmen, hinten vesiculäres Athmen mit vereinzelten Rasselgeräuschen, während links überhaupt nichts Abnormes mehr gefunden wurde. Wiederholte spätere Untersuchungen bestätigten das Fernbleiben der Bacillen. Im Januar 1891 wurde gleichwohl noch die Koch'sche Behandlung in vorschriftsmässiger Weise bei dem Patienten von einem bekannten Arzte seiner Heimath eingeleitet. Dieselbe hat aber bei 4 aufeinanderfolgenden Injectionen, deren letzte 0,01 cm betrug, weder eine Veränderung der Temperatur, noch der Respiration, noch des Pulses, noch des Auswurfes, noch der physikalischen Erscheinungen ergeben. Nach der neuesten Mittheilung, welche mir am 3. März zugegangen ist, sind auch die letzten katarrhalischen Erscheinungen zurückgegangen

und ist bei wiederholten Untersuchungen nichts Abnormes gefunden worden; das Allgemeinbefinden ist dauernd gut.

Wie dieser Fall zweifellos darthut, vermag ein längere Zeit fortgesetzter Guajacolgebrauch thatsächlich die Lungentuberkulose zur Heilung zu bringen. Es bestärkt mich diese Erfahrung noch mehr, auch bei den chirurgischen Tuberkulosen die Guajacolbehandlung auf das Dringlichste zu empfehlen. Sie rechtfertigt aber auch meine schon in meinem mehrfach genannten Buche „über die skrophulösen und tuberkulösen Gelenkleiden“ S. 227 ausgesprochene Ansicht, — und das wird auch noch besonders aus den folgenden Mittheilungen hervorgehen —, dass eine sichere und endgültig heilende Einwirkung des Guajacols und ähnlicher Mittel nicht von der Verabreichung einzelner grosser Dosen abhängt, sondern wesentlich durch eine in verhältnissmässig kleinen Mengen für längere Zeit, selbst viele Monate lang fortgesetzte Aufnahme des Mittels bedingt wird.

Bei meinen Fällen von chirurgischer Tuberkulose, bei welchen ich mit dem Mittel ebenso auf den localen Erkrankungsprocess, wie auf etwa vorhandene, wenn auch weniger augenfällige, tuberkulöse Manifestationen in andern Organen (in den Schleimhäuten, Lymphdrüsen, Knochen etc.), sowie endlich auf die tuberkulöse Anlage des Gesammtorganismus einwirken wollte, habe ich das Guajacol nicht nur solange gebrauchen lassen, als tuberkulöse Krankheitserscheinungen in dem vorzugsweise erkrankten localen Krankheitsheerde bestanden, und so oft erneuern lassen, als solche von neuem auftraten, sondern regelmässig auch noch einige Zeit nach der Heilung des chirurgisch behandelten tuberkulösen Localprocesses fortsetzen lassen. Darauf bestehe ich jetzt noch mehr. Ich lasse es mindestens noch 3—5 Monate nach der Heilung fortsetzen, und zwar in den oben angegebenen Durchschnittsdosen. Ich glaube, dass man daran streng festhalten muss. Dasselbe gilt natürlich auch für die Anwendung des Mittels in Fällen von Lungentuberkulose. Man muss es auch hier consequent solange, als noch Krankheitserscheinungen in den Lungen nachweisbar sind, gebrauchen und auch später noch einige Monate fortsetzen lassen. Hier kann man es, wie ich selber oft gethan habe, wenn es vertragen wird, noch mit Guajacolwasser- oder Terpentinöl-Campher-Inhalationen verbinden.

Mit gleicher Berechtigung kann ich den ebenfalls früher von mir ausgesprochenen Grundsatz wiederholen, dass man trotz der günstigen, d. h. heilenden Einwirkung der von mir geprüften Mittel, speciell des Guajacols, bei den chirurgischen Tuberkulosen, sich nicht allein auf dieses verlassen darf, sondern dass man, wie ich hier hervorheben möchte, um etwaigen missverständlichen Auslegungen von vorneherein zu begegnen, stets zugleich eine entsprechende chirurgische Localbehandlung eintreten lassen soll. Sie erleichtert die Aufgaben der Allgemeinbehandlung, tilgt den Localheerd und kann auch eine verderbliche Rückwirkung der localen Erkrankung auf den Gesammtorganismus hemmen, resp. aufheben. Gerade in dieser Beziehung haben wir in den letzten Jahren, speciell auf dem so überaus wichtigen Gebiete der Gelenktuberkulose, wesentliche Fortschritte gemacht, welche man, wie ich hoffe, auch im folgenden Berichte über die Erfolge der Behandlung in meinen Fällen von chirurgischen Tuberkulose erkennen wird.

Ich schicke voraus, dass sich mein Bericht auf 100 Fälle beschränkt, mit wenigen Ausnahmen solche, welche von mir hier in Berlin seit dem Jahre 1884 beobachtet und behandelt wurden. Ist auch die Zahl meiner Fälle im Verhältniss zu dem Materiale der Kliniken und grösseren Krankenhäuser nicht gross, so erhalten meine Mittheilungen vielleicht dadurch einen besonderen Werth, dass sie sich über eine grössere Anzahl von Jahren erstrecken, und dass ich bestrebt gewesen bin, den endgültigen Erfolg der Behandlung und den gegenwärtigen Zustand meiner früheren Patienten, besonders derjenigen mit Gelenktuberkulose, genau festzustellen. Soweit es überhaupt möglich war, sind über alle, auch über die schon seit vielen Jahren entlassenen Patienten Erkundigungen eingezogen worden. Die Patienten sind zum grossen Theile auch wieder direct von mir untersucht worden. Bei diesen nachträglichen Feststellungen bin ich sowohl von verschiedenen hausärztlichen Herren Collegen, wie besonders von meinem derzeitigen Assistenten, Herrn Dr. Rubinstein, in der dankenswerthesten Weise unterstützt worden. Nur von sehr wenigen der früher behandelten Patienten konnte eine Nachricht über ihr weiteres Geschick nicht gewonnen werden, theils weil sie verzogen waren und ihr Aufenthalt unbekannt war, theils weil sie überhaupt keine Nachricht gaben.

III. Meine Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen.

1. Haut- und Schleimhauttuberkulose.

N. N., Fräulein, 20 J., 15. Juli 1886. Lupus malae dextr. hypertroph. von Thalergrösse. Ausbrennen mit dem Thermokauter. Darüber Jodoformcollodium. Innerlich Guajacol. Vollkommene Ausheilung.

N. N., Frau, 38 J., 6. December 1886. Tuberkulöses Zungengeschwür. Mann leidet angeblich an Kehlkopfschwindsucht. Frau vor 5 Jahren an einer Lungenkrankheit erkrankt gewesen. Seit 2 Monaten Husten. Seit dem September 1886 Bläschen und Geschwüre an der Zungenspitze. Längs des Randes der Zungenspitze confluirende grubige Geschwürchen mit käsig infiltrirtem Rande und Grunde und lividgerötheter, etwas geschwollener Umgebung. Vereinzelte graue Bläschen machen den Eindruck von Tuberkeln. Abends etwas Fieber. Hectisches Aussehen der Patientin. Beiderseits, besonders aber rechts, Spitzenkatarrh. Local Aseptinsäure; innerlich anfänglich Natr. benzoicum, später Kreosot. Langsame Heilung. Jetzt vollkommen gesund.

C. B., 19 J., Techniker, 5. December 1888. Skrophulöse Schwellung der Oberlippe und Nase mit lupusartiger Wulstung der Nasenränder und der Nasenschleimhaut und mit kleinen Ulcerationen. Nase breit auseinander getrieben. Knochen unverändert. Drüsen am Halse chronisch entzündlich geschwollen. Guajacolpillen. Local desinficirende Spülungen. Nach 6 Wochen wesentliche Besserung, weiterhin dauernde Heilung.

A. K., 9 J., Mädchen, 26. November 1889. Genau das Nämliche mit gleicher Behandlung. Heilung.

Fr. R., 4 J., Mädchen, 29. October 1890. Desgleichen.

Die Fälle von Ozaena scrophulosa, welche erfolgreich mit Guajacol-Inhalationen (gewöhnlich abwechselnd mit Borax- oder Salzwasser-Spülungen) behandelt wurden, werden nicht besonders aufgeführt, da sie sämmtlich Patienten mit Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose (etwa 10—12) betrafen. Lupus habe ich schon früher in Greifswald, wo ich auf C. Hueter's Klinik sehr häufig Fälle von den leichtesten bis zu den schwersten Formen zu sehen Gelegenheit hatte, stets entweder durch Excision mit sofort folgenden Ueberpflanzungen oder durch Ausbrennen mit dem Thermokauter behandelt. Ich kann nur sagen,

dass unsere damaligen Erfolge im Allgemeinen befriedigend waren [1]. Dieses Verfahren in Verbindung mit meiner Allgemeinbehandlung wird wohl auch heute noch Beachtung verdienen.

2. Drüsentuberkulose.

a. Nichtoperativ behandelte Fälle.

H. B., 8 J., Mädchen, 1880/81. Wallnussgrosse Unterkieferdrüsen. Blasses Kind. Innerlich Na. benzoicum in Pulver 3—4 mal täglich 1/8 Theelöffel in Wasser. Nach halbjährigem Gebrauch Drüsenpacket verschwunden. Aussehen blühend; gesund geblieben.

A. B., 9 J., Mädchen, 1880/81. Rechtsseitiger Spitzenkatarrh. Ausgedehnte grössere und kleinere Lymphdrüsenpackete in den Unterkiefer-Ohrgruben, unter dem Kinn und in den seitlichen Halspartien. Sehr elend aussehendes Kind. Innerlich Na. benzoicum (wie oben); ausserdem Inhalationen von Ol. terebinth. abwechselnd mit Guajacolwasser, in den letzten 3 Monaten nur letzteres. Nach halbjähriger Behandlung Katarrh und Drüsen geschwunden. Kind aber noch blass. Augenblicklicher Zustand nicht bekannt.

N. W., 30 J., Frau, 1882/83. Ausgedehnte, aber noch nicht verkäste skrophulöse Drüsen am Halse und in den Achselgruben. Conjunctivitis scrophulosa. Nach etwa 4 Monate langem innerlichen Gebrauche von Na. benzoicum Drüsen vollkommen geschwunden. Bis jetzt gesund geblieben.

E. W., 5 J., Mädchen, 1883. Linksseitiger Spitzenkatarrh. Nussgrosse skrophulöse Drüsen am Kieferrande und in den seitlichen Halspartien. Na. benzoicum. Drüsen verschwinden nach mehrwöchentlichem Gebrauche.

Im Jahre 1884 wurden 7 Kinder sämmtlich nach mehrwöchentlichem innerlichen Gebrauch von Na. benzoicum geheilt, nämlich:

E. S., 3 J., Mädchen mit skrophulösen Halslymphdrüsen und Ozaena,

Fr., 1 J., Knabe mit skrophulösen Drüsen am Kieferwinkel,

A. J., 2 J., Knabe mit Drüsen der seitlichen Halspartien,

E. R., 1 1/2 J., Mädchen mit multiplen Drüsenschwellungen des ganzen Körpers,

H. P., 10 J., Knabe, desgleichen,

A. G., 11 J., Mädchen mit skrophulösen Drüsen am Kieferwinkel und Ozaena,

H. M., 6 J., Knabe mit grossen skrophulösen Drüsen unter dem Kinn.

V. B., 13 J., Mädchen, September 1887. Aus tuberkulöser Familie. Enorme derbe Drüsenpackete am Unterkiefer und in den seitlichen Halspartien, sowie kleinere in den Schlüsselbeingruben, Achsel-

---

[1]) S. Deutsche Ztschr. f. Chir. IX S. 254.

gruben. Vielfach Bäder, Jodpräparate u. dergl. resultatlos gebraucht. Nach etwa 3 Monate langem Gebrauch von Guajacolpillen sind die kleineren Drüsenpackete geschwunden, die mannsfaust-grossen Halsdrüsenpackete auf die Hälfte reducirt. Später wurde das Guajacol aufgegeben. Patientin kam in anderweitige Behandlung, und ist mir über ihren jetzigen Zustand nur bekannt, dass es ihr nicht schlecht geht.

Ausserdem wurde noch bei 21 Patienten mit Gelenktuberkulose das Schwinden skrophulöser Drüsenschwellungen des Halses unter dem verordneten Gebrauehe von Guajaeol beobaehtet. Bei diesen sämmtlich sind Drüsenschwellungen nieht wieder aufgetreten.

b. Operativ behandelte Drüsentuberkulose.

In 8 Fällen wurden Drüsenpaekete exstirpirt, in 3 Fällen sehon aufgebroehene käsigeiterige Drüsen ausgelöffelt. Die Patienten haben meistens theils vor, theils noeh nach der Operation Na. benzoieum, Guajaeol oder Kreosot genommen. Naeh der Exstirpation wurde die Wunde desinfieirt und entweder vollkommen oder bis auf den untersten Wundwinkel vernäht. Im letzteren Falle wurde ein in Jodoformglycerin getauehter Gazestreifen eingeführt, der beim näehsten Verbandweehsel entfernt wurde. Auf die Wundnaht wird Jodoformeollodium aufgestriehen und darüber ein einfaeher Watteverband angelegt. In allen Fällen bis auf einen, der naeh 8 Tagen, bei durchaus gutem Zustande der Exstirpationswunde, zum Tode an Meningealtuberkulose (s. u.) führte, kam Heilung per primam zu Stande, und sind die Patienten auch geheilt geblieben. Die Auslöffelung bietet keine so günstigen Resultate. Sie führt, weil sie nie so exaet alles Erkrankte entfernt, wie eine Exstirpation, leichter zu Reeidiven. So aueh in dem einen meiner Fälle. Der Verband war danaeh meist ein Jodoformverband, seltener ein Verband mit Balsamum peruvian. Ieh habe in der Folge aueh die sehon aufgebroehenen Drüsen immer nur exstirpirt und konnte, indem zugleieh die ulcerirte Haut mit den Drüsen exeidirt wurde, auch hier die Wunde sofort nähen und per primam zur Heilung bringen. So gesehah es bei mehreren Patienten mit Gelenktuberkulose, welche gleiehzeitig verkäste Drüsen hatten, — Fälle, weIehe hier nicht besonders mit aufgeführt werden.

A. A., 11 J., Knabe, 15. Mai 1884. Käsig erweichte skrophul. Drüsen in der Parotisgegend. Exstirpation. Heilung.

H. H., 25 J., Beamter, 2. October 1884. Grosses skrophul. Drüsenpacket der Inguinalgegend. Exstirpation. Heilung.

H. S., 26 J., Arbeiter, October 1884. Kleinapfelgrosse skrophul. Drüsen am Kieferwinkel. Exstirpation. Heilung.

M. H., 20 J., Schlachter, 7. Januar 1885. Früher Hämoptoe. Skrophulöses Drüsenpacket am Halse. Ozaena. Exstirpation. Heilung.

N. N., 19 J., Fräulein, 22. August 1887. Verkäste allseitig verwachsene grosse Drüsenpackete in der Unterkiefer- und seitlichen Halsgegend unter dem Kopfnicker. Ausserordentlich schwierige, sehr ausgedehnte Exstirpation. Heilung.

O. W., 8 J., Knabe, 29. Juni 1888. Hühnereigrosses käsigerweichtes Lymphdrüsenpacket in der Unterkiefer-Halsgegend. Exstirpation. Heilung.

G. K., 14 J., Mädchen, 5. Februar 1889, Tochter gesunder Eltern. In den letzten Wochen Husten; verschärftes Athmen auf der rechten Lungenspitze. Nach Angabe erst seit 14 Tagen Fieber, Schmerzen und Schwellung in der linken Pectoralis- und Achselgegend. Am 5. Februar 1889: Exstirpation eines mannsfaustgrossen Conglomerates einzelner, taubeneigrosser, eiterig infiltrirter und verkäster Drüsen von der Achselgrube aus, sowie eines schmerzenden, kaum pflaumengrossen lipomartigen Tumors aus der Muskulatur des Kleinfingerballens der linken Hand. Letzterer besteht aus einem stark vascularisirten Fettgewebe mit einer kleinzelligen von Riesenzellen durchsetzten Infiltration des Zwischenbindegewebes. Der Tumor soll schon seit 2 Jahren bemerkt worden sein, hat aber erst in der letzten Zeit zu schmerzen begonnen. Trotz guten Aussehens der Wunden dauert das Fieber (bis über 39 C.) fort. Es tritt öfteres Erbrechen ein, wird Stirnkopfschmerz geklagt. Weiterhin entwickeln sich unter zunehmender Schläfrigkeit, Auftreten von Pupillenstarre, gelegentlichen wirren Reden, Umherwerfen der Beine u. s. f. die Erscheinungen einer Meningealtuberkulose, welcher das Kind am 13. Februar 1889 erliegt.

A. S., 17 J., Ciseleur, 3. September 1890. Pflaumengrosse verkäste Unterkinndrüse. Exstirpation. Heilung.

R. G., 21 J., Mechaniker, 20. März 1889. Ulcerirende skroph. Drüsen am Halse. Auslöffelung. Verband mit Balsam peruvian. Innerlich Guajacol. Heilung.

E. J., 3 J., Mädchen, 21. Mai 1889. Verkäste aufgebrochene skrophulöse Halslymphdrüsen. Auslöffelung. Jodoformverband. Guajacol. Heilung.

E. S., 13 J., Mädchen, 4. Januar 1890. Verkäste ulcerirende skrophulöse Drüsen am Unterkiefer und Halse. Auslöffelung. Jodoformverband. Heilung. Ein Recidiv im Februar 1890. Nochmalige Auslöffelung. Das früher verordnete Guajacol war nicht ge-

nommen worden, wird aber jetzt gebraucht. Bei Fertigstellung dieser Arbeit ist auch hier die Heilung vollendet. Guajacol soll noch fortgesetzt werden.

3. Muskeltuberkulose.

N. N., 49 J., Ehefrau, 31. August 1889. Früher gesund. Seit 6—8 Wochen mässiger Schmerz und allmählich wachsende Anschwellung in der rechten oberen Thoraxgegend oberhalb der Brustdrüse. Etwas Hustenreiz ohne Auswurf. Oberhalb der rechten Brustdrüse eine reichlich gänseeigrosse derbe, dem Brustkorb unverschieblich aufsitzende Geschwulst von unregelmässiger Gestalt, höckeriger Oberfläche, an einer umschriebenen Stelle fluctuirend. Schmerz bei Betastung gering. Keine ödematöse oder entzündliche Anschwellung in der Umgebung. Brustdrüse gesund. Achseldrüsen nicht nachweisbar. In den Lungenspitzen ein wenig Katarrh, keine Dämpfung. Die Dame sieht leidend aus, hat eine scharf begrenzte Röthe auf den Wangen. Diagnose des Hausarztes und meine eigene: Käsig tuberkulöser Abscess unter der Fascie, ausgehend wahrscheinlich von einer Rippencaries. Operation am 2. September 1889. Nach Spaltung der Anschwellung stürzt käsiger Eiter hervor. Der grosse wie der kleine Pectoralismuskel sind nicht nur von dem käsigen Eiter durchbrochen, sondern in der Ausdehnung einer kleinen Faust käsig infiltrirt und mit Tuberkeln durchsetzt. Die Muskeln sehen grau gesprenkelt aus, sind sehr brüchig und gehen weiterhin unmittelbar in den flockigen, käsigen Eiter über, welcher den grossen Defect in den Muskeln ausfüllte. Thunlichst vollständige ausgedehnte Exstirpation der erkrankten Muskelpartien, sowie der derben, mit käsiger Granulationsmembran belegten Schwarte auf der Thoraxwand. Unter dieser wird in der zweiten Rippe ein kaum haselnussgrosser, graugelber, käsiger Heerd entdeckt und gleichfalls excidirt, so dass eine rundliche Lücke in der Rippe bleibt, und dahinter die anscheinend gesunde Pleura costalis sichtbar wird. Sublimatauswaschung und Ausfüllung der nunmehr fast zwei Fäuste grossen Wundhöhle mit Jodoformgaze. Naht bis auf den unteren Wundwinkel. Sublimatwatteverband. Fieberloser Verlauf. Heilung in der ersten Woche des October beendet. Guajacolgebrauch nur während des September, dann leider ausgesetzt. Im Januar 1890 ulceröser Zerfall der Narbe und Fistelbildung. Recidiv. Entwicklung einer wallnussgrossen Anschwellung nach aussen oben von der Operationsnarbe, sowie einer diffusen, theils oberhalb, theils hinter der Brustdrüse gelegenen derben Infiltration. Am 23. Januar 1890 neue Exstirpation zweier grossen, mit käsigem, krümlichem Eiter gefüllten, mit tuberkulösen Membranen ausgekleideten Höhlen in der bezeichneten Ausdehnung, Exstirpation des Fistelganges bis zum Rippenheerde, wo sich der Defect wieder

knöchern ausgefüllt hatte, aber mehrere kleinere käsige Heerde innerhalb der Intercostalmuskeln sassen. Diese werden ebenso wie ein weiteres Stück aus den beiden Pectorales und das diffus käsig infiltrirte subcutane Fettgewebe von der — übrigens auch jetzt noch gesunden — Brustdrüse aus bis nahe zum Akromion excidirt. Die sehr grosse Wundhöhle musste grösstentheils offengelassen werden. Nochmalige Durchmusterung. Kauterisirung mit dem Thermokauter. Tamponirung mit Balsam-peruvian.-Gaze. Watteverband. Im Weiteren fieberloser Verlauf. Aber fast bei jedem Verbandwechsel zeigten sich an den Grenzen der Wunde, speciell im subcutanen Fettgewebe, einige Male auch in dem Muskelreste, neue etwa hirsekorngrosse bis stecknadelkopfgrosse, weisslichgraue oder auch schon käsig zerfallene Heerde, welche wiederholte Excisionen nöthig machten. Auch der Jodoformverband, den ich an Stelle des Balsamverbandes eintreten liess, hatte nur einen geringen Einfluss. Erst als ich regelmässig bei jedem Verbandwechsel in der ganzen Umgebung der Wunde — welche bis an die Achselgrube reichte — in das subcutane Fett und in die benachbarten Weichtheile mittelst meiner unten beschriebenen Spritze Jodoform-glycerin-Emulsion injicirte, gelang es, der progressiven tuberkulösen Entzündung rasch Herr zu werden und gute Granulationen zu schaffen. Nach mehrfachen Ueberpflanzungen war die ganze Wunde im August 1890 geheilt und ist bislang geheilt geblieben. In den excidirten Muskelstücken ist deutlich tuberkulöse Infiltration des Zwischengewebes zu erkennen. Die Lungen sind bis dahin intact geblieben.

Die Seltenheit des Falles wird seine ausführliche Mittheilung entschuldigen. Augenscheinlich ging diese ausgedehnte Muskeltuberkulose, welcher ein Theil der Intercostalmuskeln und die beiden Brustmuskeln bis auf kleine Reste vollständig zum Opfer fielen, in erster Linie aus von dem nussgrossen Heerde in der zweiten Rippe. Nach dessen Entfernung blieb die Rippe gesund, während der tuberkulöse Process sich wesentlich nur in den Muskeln und im Unterhautfettgewebe ausbreitete. Der vorzugsweise Sitz der Tuberkulose rechtfertigt die von mir gewählte Bezeichnung.

4. Hodentuberkulose.

N. N., 29 J., 18. Februar 1889. Nach Quetschung vor etwa 3 Jahren ganz langsam sich entwickelnde, mässig schmerzende Anschwellung des rechten Hodens. Hoden links eher klein, aber normal; rechts von der Grösse einer Knabenfaust; unregelmässig höckerige Anschwellung des Nebenhodens, fast kranzartig den Hoden umgebend. Weiche Partien wechseln mit harten ab. Die er-

krankten Theile sind bei mässigem Drucke schmerzhaft. Vom Nebenhoden setzt sich eine daumenstarke, ähnlich beschaffene Anschwellung längs des Samenstranges bis nahe zum Eingang des Leistenkanals fort. Leistendrüsen vergrössert. Patient hat vor 2 Jahren eine Hämoptoe gehabt. Zur Zeit ist er blass, aber kräftig; abgesehen von geringer Abschwächung des Athemgeräusches an der linken Lungenspitze nichts Abnormes nachweisbar. Harn und Harnröhrensecret frei von Tuberkelbacillen. Die vorgeschlagene Entfernung des Hodens wird abgelehnt. Guajacol intern. Nach 3 Monaten ist die Anschwellung des Samenstranges etwas zurückgegangen; dagegen die Erkrankung des Hodens fortgeschritten. Der Hode hat die Grösse einer Frauenfaust, ist am untern Pol erweicht. Incision und Ausschabung. Entleerung käsigen Eiters, welcher spärliche Tuberkelbacillen enthält. Die wiederum eindringlich geforderte Castration wird besonderer persönlicher Verhältnisse wegen im Juni 1889 auswärts vorgenommen. Patient, der auch nachher das Guajacol noch längere Zeit fortsetzte, ist zur Zeit blühend und gesund.

N. N., 52 J., 30. December 1889. Patient, ein grosser, kräftiger Mann, hat früher in den Tropen viel an Malaria, gelbem Fieber und anderen Tropenkrankheiten gelitten. Erst seit einigen Monaten Schmerz und zunehmende unregelmässig höckerige Anschwellung des rechten Hodens. In der letzten Zeit partielle Erweichung. Vom Hausarzte am 30. December 1889 zugezogen, konnte ich seine Diagnose auf Tuberkulose bestätigen und führte sofort die Castration aus. In der faustgrossen, mit chronisch entzündlich infiltrirter Haut bedeckten Anschwellung fand sich ein gänseeigrosser, käsigeiteriger Heerd, ausgehend vom Nebenhoden, welcher noch mehrfach von kleineren, käsig zerfallenen Heerden und Gängen durchsetzt und zerstört ist. Hoden klein, anscheinend noch ohne käsige Heerde. Exstirpation des Hodens und der verdickten Sackwandungen. Heilung per primam. Auch mikroskopisch wurde die Tuberkulose festgestellt. Patient ist nach Angabe des Hausarztes, abgesehen von einem nicht tuberkulösen Augenleiden, bislang dauernd gesund geblieben.

Bei Hodentuberkulose wird man meist genöthigt sein, so früh wie möglich die Castration auszuführen. Eine Allgemeinbehandlung kann wohl nur in den frühesten Anfängen von Hodentuberkulose, welche meist der Kenntniss des Arztes entzogen sind, einen curativen Einfluss auf den tuberkulösen Process im Hoden haben. Das Gleiche gilt wohl auch für die Jodoforminjectionen in den Hoden bei Hodentuberkulose. In der weitaus grössten Mehrzahl bekommen wir die Fälle erst zu sehen, wenn schon deutliche ulceröse und käsige Processe vorhanden sind. Da ist ein längeres Zuwarten nur gefährlich und würde selbst eine Heilung nicht ohne beträchtliche functionelle Schädigung möglich sein. Gleichwohl ist

auch hier noch nach der Castration die Allgemeinbehandlung vollberechtigt an ihrem Platze, um womöglich den Gesammtorganismus zu schützen. Deshalb empfiehlt es sich, in allen diesen Fällen noch Monate lang Guajacol oder dergleichen gebrauchen zu lassen.

5. Knochen- und Gelenktuberkulose.

a. Mit Amputation resp. Exarticulation behandelte Fälle.

Unter den 69 Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose, welche neben der chirurgischen Localbehandlung gleichzeitig der oben näher geschilderten Allgemeinbehandlung unterworfen wurden, war bei zwei Patienten von vorneherein wegen der ausgedehnten Zerstörungen durch den tuberkulösen Erkrankungsprocess die Entfernung des erkrankten Gliedes durch die Amputation resp. Exarticulation nothwendig. Wenn bei einem Kinde am Kniegelenke die Fugenknorpel sowohl des Femur- wie des Tibia-Gelenktheiles, sowie die Epiphysen selber in so ausgiebigem Grade zerstört sind, wie bei dem unten besprochenen Patienten, dann bleibt nach der Resection im besten Falle das Bein so beträchtlich im Wachsthum zurück, dass es ein von Jahr zu Jahr immer mehr störendes, nutzloses Anhängsel wird. Bei dem anderen Patienten aber würde der Versuch, den Finger zu erhalten, gewiss sehr viele Zeit in Anspruch genommen haben und als schliesslichen Erfolg dem Patienten wahrscheinlich ein nur wenig brauchbares, vielleicht auch störendes Glied zurückgelassen haben. Bei Leuten, welche ausschliesslich auf die grobe Arbeit ihrer Hände angewiesen sind, hat man nicht nur die Aufgabe, sie überhaupt gesund zu machen, sondern vor Allem auch die, sie möglichst bald wieder arbeitsfähig zu machen. Beide Patienten sind aber nach der Operation um so rascher auch vollkommen gesund geworden.

P. L., 6 J., Lehrerssohn von auswärts, 9. Juli 1889. Kniegelenktuberkulose. Linkes Knie seit $2^1/_2$ Jahren erkrankt mit Schmerzen, Schwellung, Beugestellung. Mit Schienen- und Gypsverbänden vergeblich behandelt. Der Vater des Knaben hat selber mehrfach Hämoptoë gehabt. Der Knabe ist blass, hat merkbar vergrösserte Lymphdrüsen am Halse und in den Leistengegenden, besonders links. Er trägt einen Schienenapparat am linken Knie. Dieses steht in rechtwinkliger Contractur; die Kapsel ist mässig geschwollen, dagegen besonders das Femurgelenkende stark verbreitert, desgleichen

die Patella. Fisteln fehlen. Am 10. Juli versuchte ich, die Resection des Kniegelenkes auszuführen. Doch ergab sich, dass zwar die Synovialis besonders an der Innenseite des Gelenkes wenig erkrankt, eher geschrumpft war, dass aber ausgedehnte tuberkulöse käsige Heerde die Tibia — und besonders die Femurepiphyse weit über den Intermediärknorpel hinaus und ebenso die Innenfläche der Patella zerstört hatten, während auch noch die Muskulatur an der Innenseite des Oberschenkels bis zur Mitte von einem käsigen Heerde durchsetzt wurde. Deshalb sofort Amputatio femoris zwischen oberem und mittleren Drittel. Heilung per primam. Doch nachträglich noch eine skrophulöse Ulceration an einem Stichkanale, welche nach Entleerung eines Unterbindungsfadens heilte. In der Heimat noch mehrere Monate lang Guajacol. Nach den neuesten brieflichen Mittheilungen des Vaters sieht der Junge jetzt blühend und kräftig aus und ist vollkommen gesund.

B. M., 20 J., Schneider. 3. Mai 1890. Fingergelenktuberkulose. Sohn gesunder Eltern, mager, sehr blass. Seit einigen Monaten erkrankt. Rechts Spitzenkatarrh. Tuberkulöse Caries des mittleren Interphalangealgelenks des rechten 4. Fingers mit apfelgrosser fungöser Anschwellung der Weichtheile, sowie der Sehnenscheide und mit mehreren Fisteln. Am 5. Mai 1890 Exarticulatio digiti. Heilung per primam. Mit der Anweisung länger fortgesetzten Guajacolgebrauches auf das Land entlassen. Letzter Bericht befriedigend.

b. Fälle mit Incision, Auslöffelung, Arthrectomie, Resection behandelt.

Bei den obengenannten Operationen wurde einige Male peruvianischer Balsam zum Verbande verwendet, und schien sich auch vorübergehend zu bewähren. Doch liess er bei weiterem Gebrauche vollkommen im Stich. Ich bin deshalb sehr bald wieder zum Jodoform übergegangen, welches ich in allen diesen Fällen in ganz typischer Weise so verwende, dass nach Desinfection der Operationswunde mit Sublimatlösung (1 : 1000) Jodoform als Pulver oder mit Glycerin gemischt in die Wundhöhle eingebracht wird, dann in Jodoformemulsion eingetauchte Jodoformgazestreifen eingelegt werden. Die Wunden werden im übrigen möglichst genau genäht bis auf die Oeffnungen für die Gazestreifen. Darüber kommt ein Verband mit Sublimatwatte oder auch nur von sterilisirter Watte, endlich dazu noch eine Fixation auf geeigneten Holz- oder Eisenschienen. Auch beim Verbandswechsel wird in gleicher Weise Sublimatlösung und in Jodoformglycerin getauchte Jodoformgaze verwendet, so lange es erforderlich scheint. Einige Male

wurde mit bestem Erfolge zur definitiven Ausheilung der Fisteln, ebenso bei recidivverdächtigen Schwellungen, Jodoformglycerin direct in das Gewebe injicirt, wie schon oben bei dem Falle von Muskeltuberkulose. Nach der Heilung wird durch Bäder, Massage, Faradisation u. dgl. m. eine möglichst gute Gebrauchsfähigkeit zu erreichen gesucht. Es wurden die Patienten zu diesem Zwecke oft noch wochenlang von mir und meinen Assistenten behandelt oder die von anderen ausgeführte Massage und Bewegungen möglichst lange controllirt. Vier der folgenden Fälle wurden innerlich mit Natr. benzoicum, alle übrigen wesentlich mit Guajacol behandelt, und zwar meist mehrere Monate lang auch noch nach der Operation, ein Fall 1¼ Jahr.

Die günstige Einwirkung dieser tuberkulösen Allgemeinbehandlung machte sich an dem localen Zustande zunächst in der relativen Seltenheit der Recidive, in dem meist glatten Heilungsverlaufe geltend, ferner in der sofortigen Besserung der localen Verhältnisse, sowie bei gelegentlicher Verschlimmerung die vorher ausgesetzte Allgemeinbehandlung wieder energisch aufgenommen wurde. Die allgemeine Einwirkung war zu erkennen an dem Verschwinden der skrophulösen Drüsenschwellungen, welche die meisten dieser Patienten hatten, an der Beseitigung der Lungenkatarrhe, der Ozaena und anderer skrophulöser Entzündungen, an welchen mehrere von ihnen litten. Endlich nahm bei den Meisten das Gewicht zu. Ihr Allgemeinbefinden hat sich beträchtlich gehoben. Sie sind aus kranken, elend und leidend aussehenden Wesen blühende, gesunde Menschen geworden, gewiss der beste Beweis für den Werth und die fundamentale Bedeutung meiner Allgemeinbehandlung. Von den hier mitgetheilten 14 Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose sind 11 vollkommen geheilt und dauernd gesund geblieben. Ein Patient mit multipler Tuberkulose, bei welchem schon mit bestem Erfolge mehrere Gelenke resecirt, Drüsen und verschiedene tuberkulöse Heerde exstirpirt worden waren, wurde während der Behandlung aus derselben genommen, ehe sie vollendet war; auch war hier schon vorher die Guajacolbehandlung leider in sehr unvollkommener Weise betrieben und bald ganz ausgesetzt worden. Hier ist neuerdings wieder ein Recidiv an einer Stelle eingetreten. Ebenso ist bei einer Patientin mit ausgebreiteter Tuberkulose der Fingergelenke nach vollendeter Heilung der Resectionen später wieder an einem Gelenke ein Recidiv eingetreten, woran hier augenscheinlich auch

das viel zu frühe Aussetzen des Guajaeols Schuld hatte (s. u.). Ein Kind starb an Meningealtuberkulose nach einer Hüftgelenkresection bei gutem Verhalten der Resectionswunde. Von den geheilten Fällen ist besonders hervorzuheben, dass bei mehreren die Heilung schon volle sieben Jahre Bestand hat, dass die Patienten jetzt blühend und gesund aussehen, und dass die Resectionsfälle ein vorzügliches Endresultat auch in Bezug auf die Functionsfähigkeit und Brauchbarkeit der resecirten Gelenke darbieten. So u. A. auch in einem Falle, wo neben der Resection des Ellenbogengelenkes noch an beiden unteren Radiusepiphysen cariöse Knochen excidirt werden mussten. Ferner will ich noch anführen, dass ich in einem Falle, wo nach der Arthrotomie eine winklige Ankylose eingetreten war, diese (im Jahre 1887) mit gutem Erfolge durch ein Osteotomie-Verfahren beseitigte, welchem dasjenige nahe kommt, welches später erst, nämlich 1889, Helferich[1]) ausgeführt hat. Das Nähere über alle Fälle wird am besten aus den einzelnen Krankengeschichten ersehen werden, auf welche ich hinweise.

E. K., 1 J., Knabe, 14. Januar 1884. Multiple skrophulöse Abscesse und cariöse Heerde an den Metacarpalknochen und Fingergelenken. Skrophulöse Drüsen. Spaltung, Auslöffelung. Jodoformverband. Innerlich Natr. benzoic. Heilung.

H. F., 14 J., Knabe, 21. Februar 1884. Tuberkulöse, theils granulirende, theils käsige Osteomyelitis der Grundphalanx des Ringfingers mit Fisteln. Auslöffelung. Thermokauter. Verband wie oben. Intern Natr. benzoic. Heilung.

K. R., 2 J., Knabe, April 1884. Multiple verkäste tuberkulöse Heerde an den Metacarpalknochen, sowie am linken Cond. extern. humeri. Auslöffelung. Skrophulöse Drüsen. Na. benzoic. Heilung.

L. Z, 4 J., Mädchen, 29. Jan. 1889. Subacute Entzündung des rechten Fussgelenks, tuberkulöser Heerd in den Fusswurzelknochen. Skrophulöse Drüsen. Pappschienenverband. Innerlich Natr. benzoicum. Danach ging die subacute Fussgelenkentzündung binnen 14 Tagen vollkommen zurück. An der Fusswurzel etwa entsprechend dem Os cuneiforme I tuberkulöser granulirender Heerd von Haselnussgrösse. Auslöffelung. Jodoformverband. Vollkommene Ausheilung und Gehfähigkeit nach etwa weiteren 4 Wochen erreicht. Für die ersten Wochen Schienen-

---

[1]) S. Verhandl. der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie. 1890. S. 383.

stiefel. Drüsen zurückgegangen. Nach Feststellung im März dieses Jahres ist das Kind gesund geblieben und sieht blühend aus.

C. S., 19 J., Schlosser, 12. Februar 1889. Tuberkulöse Caries der Grundphalanx des rechten Zeigefingers. Auslöffelung. Guajacol. Heilung.

M. K., $1^{3}/_{4}$ J., Mädchen, 8. Mai 1890. Halswirbeltuberkulose. Abscess. Schwächliches Kind. Spondylitis cervicalis mit vorwiegender Betheiligung der unteren Halswirbel seit etwa 2 Monaten. Schwellung der Nackendrüsen. Schiefer Hals. Schmerzen beim Versuch, ihn gerade zu richten. Im Pharynx nur mässige Schwellung. Cravatte. Innerlich Guajacol. Im Weiteren entwickelt sich ein Retropharyngealabscess, welcher Ende Mai eröffnet und vorsichtig ausgeschabt wird. Rasche Ausheilung. Nach Untersuchung im März 1891 wird der Kopf gerade gehalten, die Bewegungen sind noch etwas eingeschränkt, aber ebenso wie die Betastung schmerzlos. Drüsen geschwunden. Kind sieht dick, rund und gesund aus. Guajacol soll noch fortgesetzt werden.

E. C., $5^{1}/_{2}$ J., Mädchen, 7. November 1889. Tuberkulöser Abscess am Kniegelenke. Sehr blasses, mageres Kind anscheinend gesunder Eltern, fiel im Juli 1887 auf das linke Knie. Erguss, der nach 6 Wochen schwand. Doch blieb eine Anschwellung auf der Innenseite des Gelenkes. In der letzten Zeit erneute stärkere Anschwellung. Ovale fluctuirende Anschwellung über der Innenseite des Kniegelenkes von 12 cm Länge, 11 cm Breite, neben der Patella über den Cond. int. fem. in die Höhe reichend. Kniekapsel nur in der Nachbarschaft verdickt, sonst normal, Bewegungen frei. Geschwollene Halslymphdrüsen. Diagn.: Tuberkulöser extraarticulärer Abscess auf dem Condylus ext. femoris. Am 8. November Incision, Entleerung käsigen bröckeligen Eiters, Ausschälung der mit Tuberkelknötchen besetzten Abscessmembran. Jodoforminjection in die Wandungen. Knochen nicht erkrankt. Verband wie oben angegeben. Innerlich Guajacol. Mitte December alles geheilt. Kind, welches mehrere Monate lang Guajacol gebraucht hat, ist, wie ich kürzlich persönlich feststellen konnte, gesund geblieben.

E. F., $2^{1}/_{2}$ J., Mädchen, 13. Februar 1884. Multiple Tuberkulose verschiedener Knochen und Gelenke. Der Vater des Kindes starb im Jahre 1886 an Kehlkopfschwindsucht. Das Kind hat geschwollene skrophulöse Drüsen am Halse und zahlreiche käsige Abscesse in den Weichtheilen (am Halse, an den Oberschenkeln u. s. f.) und tuberkulöse cariöse Knochen-Heerde. a. Käsige Eiterung in der Extensorensehnenscheide rechts über dem Handgelenke ausgehend von einem tuberkulösen Heerde in der rechten Radiusepiphyse. Incision und Auslöffelung. Am 29. Mai 1884 Entfernung eines 2 cm langen fingerbreiten cariösen Knochenstückes aus der rechten unteren Radiusepiphyse. —

b. Cariös-käsiger Heerd im linken Wangenbeine. Auslöffelung. — c. Tuberkulöse, allmählich zur Eiterung führende Entzündung des linken Ellenbogengelenkes. Am 3. Juli 1884 Resectio articulationis cubiti sin. Dabei werden knapp 1,5 cm von den Gelenkenden (Humerus inclusive Ulnargelenktheil), vom Radiusköpfchen nur ein dünnes Scheibchen ausgeschnitten (d. h. resecirt) und vom ulnaren Gelenkende ein 1½ cm langer, 1,2 bis 1 cm breiter, oben 0,4 cm dicker cariöser Sequester entfernt, welcher genau der Cavitas sigmoidea minor Ulnae, also der Gelenkfläche für das Radiusköpfchen entsprach und augenscheinlich den primären Ausgangsheerd für die Erkrankung des Gelenkes bezeichnete. Nach sechs Wochen war das resecirte Gelenk wieder ausgeheilt. — d. Im August 1884 wird eine tuberkulöse schleichende Entzündung des linken Handgelenks entdeckt, ausgehend von einer Caries der unteren Radiusepiphyse. Im September 1884 Excision eines Stückes der erkrankten Radiusepiphyse. Hier wie an dem rechten Handgelenk etwas verzögerte Heilung. — e. Entfernung eines tuberkulösen Heerdes aus dem linken äusseren Knöchel. Heilung. — Innerlich wurde anfänglich für kurze Zeit Natrum benzoicum gegeben, später aber Guajacol, und dieses letztere 1¼ Jahr fortgebraucht. — Nach genauer persönlicher Feststellung im März 1891, also nach sieben Jahren, sieht das Kind jetzt durchaus gesund und blühend aus. Es hat keinen Husten, keine Drüsenanschwellungen mehr, ist gut entwickelt. Die Brustorgane sind ganz gesund. Das linke (resecirte) Ellenbogengelenk ist in allen Theilen in nahezu vollkommener Form wiedergebildet, gleicht fast einem normalen Gelenke. Es hat die gleiche Festigkeit und Sicherheit in den Bewegungen. Es kann etwa bis zu 170° gestreckt und bis zur normalen Excursionsgränze gebeugt werden. Alle Bewegungen sind kräftig. Supination und Pronation sind etwa um ein Drittel der normalen Excursion eingeschränkt. Bei der Streckung steht der Vorderarm ein wenig mehr wie rechts nach auswärts resp. abducirt. Doch lässt die Sicherheit der Bewegungen und die Festigkeit des Gelenkschlusses, d. h. das feste Aneinanderschliessen der Gelenktheile in jeder Stellung des Gelenkes nichts zu wünschen übrig. Es ist das alles gerade so exact wie an dem nicht resecirten Gelenke. Auch die Handbewegungen sind beiderseits in der Beugung und Streckung vollkommen frei, in der Pronation und Supination links mässig beschränkt. Beide Arme sind kräftig und werden zu allen üblichen Verrichtungen ohne Hinderniss verwendet. Das Mädchen nimmt ebenso am Turnunterrichte Theil, wie es stricken, häkeln und nähen lernt. An die früheren Operationen erinnern nur noch die Narben. Gewiss ist dies ein nach jeder Richtung im hohen Masse befriedigender Erfolg, und um so werthvoller, wenn man die Schwere und Vielfältigkeit der tuberkulösen Krankheitsheerde berücksichtigt.

G. B., 5 J., Knabe, 15. Februar 1884. Kniegelenktuberkulose. Seit 3 Jahren Augenentzündung, geschwollene skrophulöse Halslymphdrüsen. Vor 2 Jahren Masern, dann Keuchhusten, Varicellen. Seit October 1883 Schmerzen und Schwellung im rechten Knie. Knie steht in Beugung (Winkel von etwa 55°), ist sehr stark geschwollen. Umfang rechts über der Patella 24 cm, links 20 cm; unter der Patella rechts 21 cm, links 19 cm; dicht oberhalb der Patella rechts 25 cm, links 20 cm. Starke Schwellung der Kapsel besonders im oberen Recessus und über dem Condylus internus femoris. Mässiger Erguss im Gelenke. Knabe ist blass; hat stark vergrösserte Halsdrüsen, sowie rechts stärkere Inguinaldrüsen, eine stinkende Ozaena, über den Lungenspitzen leichte Dämpfung, verschärftes Athmen mit vereinzelten Rasselgeräuschen. Am 16. Februar 1884 Arthrotomie (Exstirpation der Kapsel von seitlichen Längsschnitten aus). Jodoformverband. Innerlich Natr. benzoic. sowie Inhalationen von Guajacolwasser, dann vorübergehend Kreosot. Später wurde Guajacol auch intern, leider sehr unregelmässig, genommen. Wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens, Gewichtszunahme, Beseitigung der Ozaena, Zurückgehen des Spitzenkatarrhs und der skrophulösen Drüsen schon nach wenigen Monaten. Dagegen langsame Heilung des Gelenkes, andauernd Fisteln, öfters Recidive, welche wesentlich von einem Knochenheerde im Condylus internus femoris ausgingen. Dieser wurde mehrmals aufgespalten, ausgeschabt und kauterisirt. Endlich im Jahre 1886/87 Ausheilung in stumpfwinkliger Ankylose. Am 30. Juli 1887 Osteotomie, d. h. ich meisselte nach querer Durchtrennung der festsitzenden Patella eine sehr schmale fast halbmondförmig gestaltete (mit der Convexität nach dem Unterschenkel, mit der Concavität nach dem Oberschenkel gerichtete) Knochenscheibe vom Femurende gerade an der Verwachsungsstelle aus unter sorgfältiger Schonung der Fugenknorpel, und behob durch Streckung die Winkelstellung. Die Geraderichtung konnte hierbei, was ich noch besonders hervorheben möchte, ohne irgend welche nennenswerthe Verkürzung des Beines erreicht werden, während bekanntlich die übliche keilförmige Excision nothwendiger Weise eine mehr weniger erhebliche Verkürzung zur Folge hat. Bei der Operation wird noch ein nussgrosser tuberkulöser Heerd im Femur am Ende eines kaum bleistiftstarken, etwa 7 cm langen, von knöchernen Wandungen umgebenen Ganges entdeckt. Der Gang wird theilweise gespalten, der Heerd ausgemeisselt. Hier wird mit Jodoformemulsion getränkte Gaze eingelegt. Dann folgt die Vereinigung der Patellarhälften durch Drahtnähte. Schienenverband. Heilung grösstentheils per primam bis auf den Gang und die Drahtnahtlöcher, aus welchen nach etwa 5 Wochen die Drähte entfernt werden. Vollkommen feste Heilung der Knochen in fast gerade gestreckter Stellung bis zum December vollendet. Pat. ist zur Zeit vollkommen gesund und kräf-

tig. Er trägt keinen Apparat, geht und springt mit seinem Beine ohne alle Beschwerden. Wiederholte Messungen haben vollkommen gleiche Länge der beiderseitigen unteren Extremitätenknochen ergeben.

O. B., 15 J., Mädchen, 22. Juli 1886. Fingergelenktuberkulose. Stammt aus tuberkulöser Familie. Mutter an Tuberkulose gestorben. Von klein auf skrophulöse Augenentzündungen, Eczeme, multiple skrophulöse Drüsenschwellungen, käsige Abscesse der Weichtheile und multiple tuberkulöse Knochenheerde, z. Z. besonders in den Interphalangealgelenken fast der sämmtlichen Finger beider Hände. Theils Auslöffelung, theils Arthrotomie, theils Resectionen der erkrankten Gelenke. Heilung im September beendet. Die verordneten inneren Mittel Arsenik, sowie später Guajacol wurden ganz unregelmässig, zuletzt leider gar nicht mehr gebraucht. Recidiv an einem Finger im October. Nochmalige Auslöffelung. Heilung. Neuerdings sind wieder kleine Recidive eingetreten. Guajacol ist seit 1886 nicht mehr genommen worden.

M. J., $9^1/_2$ J., Knabe, 11. Juni 1888. Multiple Drüsen-, Knochen-, Gelenktuberkulose. Mutter an Tuberkulose gestorben. Blasser, zarter Knabe, seit 3 Jahren tuberkulöse granulirende Entzündung der Mittelphalanx des rechten Zeigefingers sowie des vorderen Interphalangealgelenkes mit Fisteln; ferner tuberkulöse käsige Erkrankung beider Cubitallymphdrüsen mit ulceröser Zerstörung der bedeckenden Haut, tuberkulöse käsige Zerstörung des linken Metatarso-Phalangealgelenkes mit eigrossem fluctuirendem Abscess, endlich tuberkulöse Hautulceration am linken Fusse unter dem inneren Knöchel. Das Gewicht des Knaben beträgt 48 Pfund. Am 13. Juni 1888. a. Exstirpation der beiden cubitalen Drüsenknoten (klein-wallnussgross) sammt der bedeckenden Haut. Sie mussten von der Gefässscheide des Oberarmes abpräparirt werden. Sofortiger Verschluss des ganzen Hautdefectes durch die Naht. Jodoformcollodium. b. Mediale Spaltung des tuberkulösen Heerdes am Zeigefinger. Auslöffelung. Jodoformgazetamponade. c. Resection des ersten Metatarso-Phalangealgelenkes und Exstirpation der tuberkulösen granulirenden Kapsel sowie des Sackes des damit im Zusammenhange stehenden periarticulären käsigen Abscesses. Theilweise Naht, Verband mit Jodoformgaze wie oben angegeben. d. Auslöffelung der tuberkulösen Ulceration unter dem l. inneren Knöchel und eines damit verbundenen bis zum Calcaneus führenden Fistelganges. Gegenöffnung, Jodoformgaze-Drainage. Sublimatwatteverband. Innerlich Guajacol in Pillen. — Die Nahtlinien an den beiden Oberarmen heilten per primam. In dem zum Calcaneus führenden Fistelgange trat unter Schwellung der Wandungen später ein Recidiv ein. Nochmalige Spaltung, Auslöffelung und mehrfache Injectionen von Jodoformemulsion in die

Wandumgebung führte rasch zur Heilung. Am 13. August 1888 sind alle Wunden am Fuss und Finger geschlossen. Pat. geht an Krücken ohne Schmerzen, später ohne Krücken. Sein Allgemeinbefinden bessert sich. Sein Gewicht hob sich ganz beträchtlich. Es soll in der ersten Woche des September 69 Pfund betragen haben. Leider wurde in der Folge das Guajacol ausgesetzt. Es entwickelte sich ein neuer wallnussgrosser tuberkulöser Granulationsknoten zwischen dem zweiten und dritten Metatarsus, ein etwa gleichgrosser schon verkäster Heerd unter dem äusseren Knöchel, endlich ein kleinerer im Muskelbauche des langen Zehenstreckers, welche sämmtlich am 8. Februar 1889 exstirpirt wurden. Die früheren Operationsstellen blieben intact. Guter Wundverlauf. Pat. wurde von da ab noch vor beendeter Heilung aus meiner Behandlung genommen. Nach einem kürzlich eingezogenen Berichte sind neue Recidive eingetreten.

A. F., 3 J., Mädchen, 9. September 1889. Hüftgelenktuberkulose. Kind gesunder Eltern. Seit einem Jahre tuberkulöse Coxitis mit spitzwinkliger Contractur (im rechten Hüftgelenke) mit mässiger Schwellung, aber mit vielen Schmerzen. Guajacol innerlich. Ruhelagerung. Operation empfohlen. Da keine wesentliche Besserung eintrat, am 7. October 1889 Resectio coxae mit Ausschabung der etwas erweiterten, mit tuberkulösen Granulationen ausgekleideten Pfanne, und Abtragung des nur wenig erkrankten Kopfes über dem Fugenknorpel. Nach Durchtrennung der stark verkürzten Adductoren Geradestreckung gut möglich. Naht, Verband und Fixation durch Schienen in etwas abducirter Richtung. Trotz guten, gänzlich normalen Aussehens der Wunde vom dritten Tage ab Fieber, welches sehr bald von allen bekannten Erscheinungen acuter tuberkulöser Hirnhautentzündung begleitet wird. Diese konnte zwar einige Tage durch Natr. benzoic. in ihren Erscheinungen ein wenig herabgesetzt werden, führten aber schliesslich doch bei durchaus gutem Verhalten der Wunde am 16. Oct. 1889 zum Tode.

E. B., 3 J., Mädchen, 11. December 1889. Fussgelenktuberkulose. Gut entwickeltes Kind, aber mit skrophulösen Augenentzündungen, Eczem und mit skrophulösen Halslymphdrüsen. Seit 1½ Jahren tuberkulöse Caries des linken Fussgelenkes, angeblich schon ein Mal in einem hiesigen Krankenhause resecirt. Jetzt Recidiv, starke Schwellung der ganzen Gelenkgegend, eiternde Fisteln entsprechend den Knöchelspitzen. Am 14. December 1889 führte ich die nochmalige Resection des Fussgelenkes aus. Es fand sich ein muskatnussgrosser tuberkulöser Granulationsheerd im unteren Tibiaende an der der Fibula zugewendeten Seite, deren Ende hier gleichfalls an beschränkter Stelle erkrankt war. Ausräumung. Abtragung des Tibiaendes wie des Fibulaendes mit einem der von mir für solche Zwecke eingeführten Bildhauermeissel

durch schräge nach oben zu in der Mitte beider Knochen convergirende Schnitte; gleicherweise Abtragung der granulirenden Talusoberfläche. Verband anfänglich mit Perubalsamgaze, später mit Jodoformglyceringaze. Innerlich Guajacol. Rasche Heilung. Läuft im Januar. Jedoch war im Februar 1890 nochmals ein kleiner etwa nusskerngrosser tuberkulöser Granulationsheerd unter dem Fibulaende auszulöffeln. Nachherige zweimal wiederholte Jodoformglycerininjection in die Gewebe führte rasch zur vollkommenen Heilung. Nach neuerer Untersuchung im März 1891 steht der Fuss gut, ist fest und nicht geschwollen. Das Kind läuft und springt ohne Schienenstiefel. Es sieht gesund aus, hat nur momentan wieder etwas Conjunctivitis. Das Guajacol, welches schon seit vielen Monaten weggelassen worden war, soll noch für einige Zeit gegeben werden.

W. D., 54 J., Posamentirer, 17. September 1890. Handgelenktuberkulose. Ein hectisch aussehender mittelgrosser Mann. Er erkrankte angeblich erst seit 1½ Jahren. Doch hat er alte narbige Hornhautflecken. Dick-spindelförmige Anschwellung des rechten Handgelenkes, glänzend ödematöse Schwellung und bläuliche Röthe der Haut, kleine Fistel über dem Handgelenk etwa in der Fortsetzung des vierten Metacarpus, aus welcher sich dünnflüssiger, flockengemengter Eiter entleert. Die Sonde stösst auf rauhe Carpalknochen. Diagnose: Tuberkulöse Handgelenkcaries. Beiderseits starker Spitzenkatarrh, rechts mit leichter Dämpfung der Spitze. Guajacol innerlich. Jodoformverband. Am 2. October 1890 machte ich die typische Resection des rechten Handgelenkes. Entfernung sämmtlicher mehr weniger cariös zerstörter Carpalknochen, sowie Abtragung erkrankter Partien von den Grundflächen einzelner Metacarpalknochen (spec. von 4. u. 3.), Abschabung der Vorderarmgelenkenden, sowie der gesammten hier und da noch mit tuberkulösen Granulationen bedeckten Wundhöhle. Jodoformglycerininjectionen in die Wandungen. Jodoformglyceringazetamponade. Schienenverband. Vollkommene Heilung im Beginn des Januar 1891 mit etwas schlottriger Verbindung. Von da ab Massage, Bewegungen der Finger, während die neue Gelenkverbindung dauernd auf einer kurzen gepolsterten Schiene fixirt wird. In Folge dessen beginnt schon jetzt (März 1891) die Hand gebrauchsfähig und das Handgelenk fester zu werden. Die Lungenaffection ist vollkommen geschwunden. Patient sieht dick und gesund aus. Gleichwohl soll das Guajacol noch einige Wochen fortgesetzt werden.

c. Mit Jodoforminjectionen behandelte Fälle.

Nachdem ich schon im Jahre 1888 und 1889 nach dem Vorgange von P. Bruns und Billroth gelegentlich Jodoformeinspritzungen in frische tuberkulöse Heerde, Abscesswandungen, in

die Wandungen der Resectionswunden (s. o.) gemacht hatte, bin ich durch den Bruns'schen Vortrag und die folgende Discussion über diesen Gegenstand auf dem Deutschen Chirurgencongresse im April 1890 veranlasst worden, sie von da ab systematisch in geeigneten Fällen von Gelenktuberkulose durchzuführen. Alle die dafür ausgewählten Fälle wurden jedoch, meinen oben entwickelten Grundsätzen entsprechend, gleichzeitig mit Guajacol innerlich und oft auch noch in Form von Inhalationen behandelt. Was meine Anwendungsweise der Einspritzungen in die Gelenke anlangt, so weiche ich, wie es scheint, in mehreren Punkten von derjenigen meiner Vorgänger ab. Ich theile deshalb hier genau mit, wie ich zu verfahren pflege.

Ich verwende in der Regel eine zehnprocentige (selten eine stärkere) Mischung von Jodoform und Glycerin; doch habe ich gelegentlich auch eine solche von Jodoform mit sterilisirtem Wasser, sowie mit Olivenöl benutzt. Zur Einspritzung benutze ich Glasspritzen mit Asbeststempel zwischen verschraubbaren Metallplatten, wie ich sie zuerst früher angegeben, und wie ich ähnliche seit Jahren im Gebrauch habe, eine zu 10, eine zu 35 Gramm Inhalt, ausserdem zugespitzte stählerne Canülen (Hohlnadeln) von verschiedener Stärke (von 1—2 Millimeter Durchmesser), ähnlich denen, welche dem Aspirationsapparate von Dieulafoy beigegeben werden, oder auch kleine Troisquarts von gleicher Stärke. Grössere Flüssigkeitsansammlungen werden mittelst eines stärkeren Troisquarts entleert. Die Jodoformmischung wird in einem breiten Glase mit eingeschliffenem Stöpsel ebenso wie die Spritze und Canüle (resp. der Troisquart) stets unmittelbar vor dem jedesmaligen Gebrauche in einem Sterilisationsapparate oder auch in einem Papin'schen Topfe mit kochendem Wasser sterilisirt. Währenddessen wird das Gelenk und die Extremität sorgfältig desinficirt und zuletzt eine feuchte Sublimatcompresse auf das Gelenk gelegt. Sowie die Sterilisirung beendet ist, fülle ich die Spritze mit der Jodoformmischung und armire sie mit derjenigen Hohlnadel, welche mir für den Fall geeignet erscheint. Von vielen Seiten wird ausschliesslich in die Gelenkhöhle, seltner auch in die Kapselwand injicirt. Mir schien es jedoch richtiger, mich nicht auf die Injection in die Gelenkhöhle zu beschränken, da man ja weiss, dass die Tuberkel und Tuberkelheerde,

auf welche man einwirken will, nicht bloss auf der Synovialinnenfläche sitzen, sondern auch in nicht unerheblicher Menge in dem Gewebe der entzündlich geschwollenen Kapselwand, und dass ferner in der Mehrzahl der Fälle tuberkulöse Heerde auch in der spongiösen Knochensubstanz der Gelenkenden vorhanden sind. Darum habe ich grundsätzlich in allen Fällen wie in die Gelenkhöhle, so auch in das Gewebe der Kapselwand, in die geschwollenen Synovialfalten, wie z. B. in das Lig. mucosum, und endlich auch, wo es nur möglich war, in die tuberkulösen Heerde der spongiösen Knochensubstanz direkt Injectionen gemacht. Die Einspritzungen selber führe ich so aus, dass ich die an der Spritze befindliche Hohlnadel direkt einsteche und regelmässig ein je nach der Capacität des Gelenkes verschiedenes Quantum in die Gelenkhöhle, dann, wie gesagt, noch entsprechende Mengen an verschiedenen Stellen in die geschwollenen Kapselpartien, sowie in die Knochenheerde oder in den Knochen einspritze.

Was die tuberkulösen Knochenheerde anlangt, welche, wie es scheint, bisher von den Chirurgen bei den Jodoforminjectionen überhaupt noch nicht berücksichtigt worden sind, sie sogar im Gegentheile nach der Ansicht manches Chirurgen contraindiciren sollen, so ist ja freilich ihre Feststellung nicht immer leicht. Aber ich habe sie doch in den meisten Fällen gleich von vorneherein mit Sicherheit aufgefunden. Bekanntlich sitzen ja die tuberkulösen Erweichungsheerde bei den verschiedenen Gelenken in den Gelenkenden regelmässig an ganz bestimmten Stellen, welche durch klinische und anatomische Untersuchungen festgestellt worden sind [1]). Man wird bei einer tuberkulösen Gelenkerkrankung diese Stellen von vorneherein in das Auge fassen, und darf nach meinen Beobachtungen mit ziemlicher Sicherheit einen Knochenheerd dann vermuthen, wenn eine stärkere Schwellung der umgebenden Weichtheile über einer Knochenpartie oder auch eine Expansion des Knochens selber sicht- und fühlbar ist, wenn man weiter an dem Knochen eine wenn auch eng begrenzte erweichte Partie fühlt, und wenn diese überdies bei leichtem Druck schmerzt. Wo ich es sicher diagnosticiren konnte, habe ich schon gleich bei der ersten

---

[1]) S. u. a. M. Schüller, Die Pathologie und Therapie der Gelenkentzündungen. Wien u. Leipzig 1887. S. 10.

Injection in den vermutheten tuberkulösen Heerd der Spongiosa eingestochen, und mich regelmässig durch die überraschende Leichtigkeit, mit welcher die Canüle in den Knochen fuhr, von der Richtigkeit meiner Annahme überzeugen können. Die Hohlnadel dringt in einen solchen tuberkulösen Erweichungsheerd des Knochens zuweilen wie in Butter ein, wenn man nur die am meisten verdünnte Partie oder die Durchbruchsstelle im Knochen trifft. So konnte ich beispielsweise mit der grössten Leichtigkeit in einen Heerd des unteren Humerusendes, des Radius, in Heerde des Trochanter, der Pfanne, der Femurcondylen, des Tibiakopfes, der Malleolen eindringen, und konnte besonders auch in einem Falle sogar den Schenkelkopf und Hals nach mehreren Richtungen ohne grosse Schwierigkeit durchstechen. In der Regel kann man, wie leicht begreiflich ist, nur eine kleine Quantität in den Knochen einspritzen; ich habe aber immer noch beim Zurückziehen der Nadel etwas Flüssigkeit ausgepresst. — Gelingt es nicht gleich beim ersten Male, den Sitz der tuberkulösen Knochenerkrankung festzustellen, so ist dies gewöhnlich doch bei der zweiten oder dritten Einspritzung möglich. Wenigstens habe ich regelmässig beobachtet, dass schon nach der ersten Injection eine so bedeutende Abschwellung der Kapsel eintrat, dass nunmehr die Betastung relativ leicht einen Aufschluss über den Sitz des Heerdes in einem der knöchernen Gelenkenden ergab. Sehr deutlich konnte ich bei den Knocheninjectionen in der überzeugendsten Weise feststellen, dass thatsächlich hierdurch eine Ausheilung der tuberkulösen Erweichungsheerde möglich ist, indem ich nämlich bei den späteren Versuchen, an denselben Stellen wieder einzustechen, zunehmend grössere Schwierigkeiten fand. Man fühlt mit der Canüle ein von Injection zu Injection immer härteres und schwerer zu durchdringendes spongiöses Knochengewebe an den früher weichen Stellen.

Die Injectionen sind, wie das ja auch von anderer Seite hervorgehoben ist, zuweilen sehr schmerzhaft, und ich muss bemerken, dass besonders die ersten Injectionen in den Knochen in manchen Fällen ausserordentliche Schmerzen erregen, so dass wir uns anfänglich wiederholt veranlasst gesehen haben, diese Injectionen in der Narkose zu machen. Da jedoch die unmittelbaren Schmerzen, wie ich bei Nichtnarkotisirten constatiren konnte, rasch vorüber gehen, so habe ich jetzt die Narkose meist weggelassen. Die zweite und die folgenden Injectionen werden selbst bei kleinen Kindern oft ohne besondere Klagen und Beschwerden ertragen.

Sowie die Canüle entfernt wird, werden die Injeetionsstellen sofort mit bereitliegender angefeuchteter Sublimatwatte und weiter mit einem Watteverband bedeckt. Dann wird ein fixirender Schienen- und Gazebinden-Verband angelegt. Gerade wenn man wie ich in die Gewebe der Kapsel und in die tuberkulösen Knochenheerde injicirt, ist es wohl richtiger, die von Anderen empfohlenen Massirbewegungen oder Bewegungen überhaupt zu vermeiden. Das Gelenk soll vielmehr ruhig gestellt werden zur Verhütung unliebsamer Blutungen, welche möglicherweise die Weiterverbreitung des tuberkulösen Processes begünstigen können. Eben deshalb lasse ich bei Injectionen an den unteren Extremitätengelenken die Patienten nach Hause tragen oder fahren. Sind die Gelenke schmerzlos geworden (1—2 Tage nach der Injection), so dürfen die Patienten im Verbande herumgehn. Bei Coxitisfällen habe ich gewöhnlich zwischen den Injectionen, d. h. vom 2. oder 3. Tage ab nach einer solehen, noch eine Extensionsbehandlung angewendet. Die Extension gleich naeh der Injection anzulegen, halte ieh deshalb nicht für rathsam, weil sich nach jeder Injection in das Hüftgelenk, besonders bei denjenigen in die Gelenkhöhle und in die Kapsel, das Hüftgelenk nothwendigerweise schon in Folge der mechanischen Anfüllung mit Flüssigkeit in Beugung stellt. Die Extension würde dann die Jodoformmischung aus den Stichöffnungen und somit also aus dem Gelenke wieder herauspressen, was nach 2—3 Tagen nicht mehr zu befürchten ist, da dann die Flüssigkeit resorbirt ist und das Jodoform schon an den Kapselwänden und in den Geweben haftet. Auch bei den anderen Gelenken lege ich, wenn sich das Gelenk in Folge der Injection in Beugestellung gestellt hat, den ersten Verband in dieser Stellung an. Nach einigen Tagen kann dann ein Verband in mehr gestreckter Position angelegt werden.

Die unmittelbaren und ferneren Erscheinungen nach der Injection sind nach meinen Beobachtungen folgende. Abgesehen von dem unmittelbaren, rasch vorübergehenden Injectionsschmerze pflegen gewöhnlich die ersten Stunden schmerzfrei zu sein. Dann tritt meist gegen Abend ein mehrere Stunden oder die Nacht hindurch währender Sehmerz ein, welcher mich zuweilen veranlasste, Eis oder eine Morphiuminjection zu verordnen. Meist schon vom folgenden Tage ab, nur bei den Knocheninjectionen etwas später, liessen die Schmerzen nach. Die Angaben hierüber sind verschieden. Zuweilen wird auch nach der Injection, besonders bei

den späteren, über gar keinen Schmerz geklagt. Ebenso verhält sich die Körpertemperatur verschieden. Nur in wenigen Fällen wurde am Abend oder auch noch am folgenden Tage 38,5 ° bis 39 ° C. beobachtet. (Ich lasse in jedem Falle nach jeder Einspritzung 1—2 Tage lang Temperaturmessungen machen.) Weiterhin war die Temperatur stets normal. In der übergrossen Mehrzahl der Fälle ist selbst bei Knocheninjectionen überhaupt keine Temperatursteigerung eingetreten (s. u.).

In der Regel lasse ich die Patienten, welche fast sämmtlich ambulant behandelt wurden, nach 8—12 Tagen wiederkommen. Dann wird der Verband geöffnet und nachgesehn, wieweit die Schwellung zurückgegangen ist, und regelmässig da wieder injicirt, wo genaue Digitaluntersuchung noch erkranktes Gewebe vermuthen lässt, und zwar gewöhnlich nur in dieses, selten noch in die Gelenkhöhle. Fixirender Verband wie vorher. In dieser Weise werden die Injectionen so lange wiederholt, als es nothwendig erscheint. Kann ich durch genaue Untersuchung nichts Krankes mehr nachweisen, so lege ich gleichwohl zunächst immer noch einen Schienenverband an, und lasse die Patienten mit diesem 2—3—4 Wochen gehn. Dann wird noch einmal revidirt und falls sich dabei irgend etwas Verdächtiges findet, an der Stelle nochmals injicirt. Findet sich nichts, so wird an der unteren Extremität ein einfacher Verband oder auch nach Bedürfniss für kurze Zeit ein Schienenapparat angelegt. Oder ich lasse jeden Verband fort und verordne noch Massage und Bäder. Das geschieht besonders an der oberen Extremität sobald wie möglich. Ich habe schliesslich erreicht, dass die Mehrzahl aller so behandelten Patienten nach verhältnissmässig kurzer Zeit ihre Glieder ohne irgend welchen Apparat oder Verband wieder gebrauchen konnten. Bei manchen Patienten, welche ich als vollkommen geheilt betrachten darf, da sie nun Monate lang recidivfrei geblieben sind, ist eine durchaus vollkommene normale Form des Gelenkes und gute Beweglichkeit und Functionsfähigkeit wiederhergestellt worden, so dass man ihnen nicht mehr ansehn kann, wie schwer sie erkrankt waren.

Das Verfahren ist nicht allzu leicht; es verlangt grosse Sorgfalt sowohl in der genauen Befolgung der von mir angegebenen Methode, wie besonders auch in der kritischen Abwägung der Verhältnisse des Gelenkes während der Behandlung und in der Be-

urtheilung der Häufigkeit, des Sitzes, des Umfanges der zu machenden Injectionen. Es muss gut geübt und erlernt werden. Ueber alles dies muss sich Jeder, welcher dasselbe unternimmt, im Klaren sein; und ebenso muss man dies berücksichtigen, wenn die Ergebnisse Anderer nicht gleich so günstig ausfallen, wie es nach diesen Mittheilungen erwartet wird. Man muss dann nicht der Methode die Schuld zuschreiben, sondern ihrer unrichtigen oder unzulänglichen Anwendung.

Von den 15 unten mitgetheilten Fällen sind zur Zeit dieser Niederschrift 12 als geheilt zu betrachten, 2 noch in Behandlung[1]); bei einem Patienten konnte die Behandlung aus äusseren Gründen nicht fortgeführt werden. Bezüglich des Näheren muss auf die einzelnen Krankengeschichten verwiesen werden, da bei der Neuheit des Verfahrens jeder einzelne Fall etwas Besonderes zu lehren vermag. Dort ist auch überall angegeben, wie viel Jodoformglycerin in jedem Falle eingespritzt wurde und wie viel einzelne Injectionen gemacht wurden.

Noch will ich hinzufügen, dass ich vorhandene periarticuläre Abscesse spalte und wie oben angegeben behandle, während die Injectionsbehandlung keine Unterbrechung leidet. Im Gegentheile injicire ich regelmässig Jodoformglycerin auch noch in die Abscesswandungen. Lose Sequester, welche bei den Injectionen in tuberkulösen Knochenheerden gefunden werden, werden wohl am zweckmässigsten operativ entfernt. Darauf zu warten, bis sie etwa spontan resorbirt werden, wie es öfter bei tuberkulöser Spondylitis beobachtet wird, scheint mir weder sicher, noch auch vortheilhaft für den Patienten. Die Jodoforminjectionen sollten dabei womöglich fortgesetzt werden. Auch bei tuberkulösen Fisteln hat sich mir das Injectionsverfahren in mehreren Fällen durchaus bewährt. Nur muss dabei das Jodoformglycerin nicht nur in den Fistelgang, sondern auch in die Fistelwandungen eingespritzt werden, nachdem selbstverständlich die Fistel vorher auf einen Knochenheerd am Ende des Ganges untersucht worden ist. —

Nach meinem Dafürhalten ist diese Injectionsbehandlung in

[1]) Mittlerweile habe ich noch eine Anzahl neuer Fälle in Behandlung genommen, und kann nur wiederholen, dass die Befolgung der hier mitgetheilten Grundsätze auch hierbei ausserordentlich günstige Resultate giebt.

allen Fällen von tuberkulösen Gelenkprocessen *indicirt*, ausgenommen die allereinfachsten[1]) Fälle (s. u.), sowie ferner solche Fälle von käsigeitriger Zerstörung der weichen und knöchernen Bestandtheile des Gelenkes, welche zunächst eine gründliche operative Ausräumung oder die Resection des Gelenkes erfordern. Aber auch in diesen letztern Fällen wird nach jenen operativen Eingriffen die Einspritzung von Jodoformglycerin in die Wandungen der Wundhöhle die Heilung befördern, wie ich es in mehreren der schon oben mitgetheilten Fälle beobachtet habe.

Die *Wirkung der Jodoforminjectionen* erkläre ich mir aus der theils antibacillären, theils gewebsumändernden, entzündungswidrigen Einwirkung des *Jodoforms* und seiner Spaltungsproducte innerhalb der tuberkulösen Gewebserkrankung, wie sie durch die Untersuchungen von P. *Bruns* und *Nauwerck*, *Troje*, *Tangl* u. A. sicher erwiesen ist. Dass thatsächlich dem Jodoform und nicht dem beigefügten Glycerin die locale antituberkulöse Heilwirkung zukommt, geht ferner zur Genüge auch aus der Thatsache hervor, dass die gleichen Erfolge erreicht wurden, wenn statt des Glycerins Olivenöl oder, wie ich es selber gelegentlich gethan habe, sterilisirtes Wasser zum Jodoform hinzugefügt wurde.

Da ich meine Erfolge im Allgemeinen mit weit kleineren Jodoformmengen und anscheinend auch in relativ kürzerer Zeit erreicht habe, als es bisher berichtet worden ist, so darf ich wohl annehmen, dass nicht nur *mein* Injectionsverfahren an sich besondere Vortheile bietet, sondern dass auch *einen nicht unwesentlichen Antheil daran meine consequent durchgeführte Guajacolbehandlung hat*. Dieselbe war übrigens auch bei diesen Patienten von dem gleichen günstigen Einflusse auf die begleitenden tuberkulösen Erkrankungen andrer Organe, speciell auf tuberkulöse Drüsenschwellungen, Ozaena, Lungenkatarrhe u. dergl., wie ich ihn schon wiederholt hervorgehoben habe. Ich lasse das Guajacol *grundsätzlich auch nach der Heilung* bei den mit Jodoforminjectionen behandelten Patienten

---

[1]) Auch bei initialen Formen habe ich in den letzten Wochen höchst günstige Erfolge gehabt. Oft genügten hier 1—2 richtig applicirte Injectionen, um im Verein mit Guajacolbehandlung den Entzündungsprocess zu coupiren. Das Gleiche gilt für initiale Spina ventosa.

ebenso wie bei allen übrigen Operirten (s. o.) 3 Monate bis zu einem halben Jahre fortsetzen. Ich pflege solche Patienten, wenn überhaupt möglich, auch während dieser Zeit gelegentlich zu untersuchen und mache sie besonders darauf aufmerksam, dass sie mich sofort aufsuchen, wenn sie sich etwa eine, wenn auch kleine Verletzung des Gelenkes durch Stoss oder Fall zugezogen haben. Nach den allgemeinen Erfahrungen über die Localtuberkulosen und ihre Recidive bedarf es gewiss keiner Entschuldigung, wenn ich diese Maassregeln allgemein consequent zu befolgen auf das Dringendste empfehle. —

a. Fälle mit Fisteln.

A. L., 4 J., Knabe, 29. Mai 1890. Seit December 1889 tuberkulöser Heerd in der rechten unteren Radiusepiphyse. Incision ausserhalb. Jetzt führt eine Fistel auf der Dorsalseite der Handgelenkgegend in einen etwa nussgrossen, mit skrophulösen Granulationen ausgefüllten Hohlraum. Der Knabe hat ausserdem geschwollene Drüsen. Guajacol. Zwei Injectionen von je 2 Gramm Jodoformglycerin führen zur Heilung. Knabe jetzt gesund.

A. W., 23 J., Sattler, 27. Mai 1890. Im Juli 1889 in einem hiesigen Krankenhause wegen tuberkulöser Ellenbogengelenkcaries resecirt. Ausserdem wurden einige skrophulöse Drüsen entfernt. Schlottergelenk. Ueber dem Aussenrande des resecirten Ellenbogengelenks Fistel, welche etwa 1½" tief in einen granulirenden Gang des Gelenkes führt. Knochen nicht entblösst. Früher war Jodtinctur vergeblich injicirt worden. Hier wurde dreimal Jodoformglycerin zu je 3 Gramm, einmal 2 % Chlorzinklösung injicirt. Fistel am 19. Juni geheilt. In der Folge noch Faradisirung und Massage. Mit wesentlich gebesserter Gebrauchsfähigkeit des Armes entlassen.

F. G., 7 J., Knabe, 16. März 1891. Kind gesunder Eltern. Nach der Impfung skrophulöse Hautknoten und Drüsenschwellungen am Halse. Vor 1 Jahr Masern. Seit 4 Jahren tuberkulöser Heerd in den Fusswurzelknochen links, früher wiederholt operirt. Danach lange bestehende Fistel, welche nicht heilen will. Daumenbreit nach vorn und unten vom inneren Knöchel sieht man an der oberen Grenze des inneren Fussrandes eine Schnittnarbe, darunter an der Sohle eine Fistel, welche in einen etwa 2,5 cm langen derben Kanal gegen das erste Keilbein führt; Knochen zur Zeit anscheinend nicht entblösst. Umgebung ein wenig geschwollen, aber nur wenig schmerzend. Der Knabe sieht blass aus, ist mässig gut ernährt, hat noch geschwollene Drüsen am Unterkiefer und Hals. Guajacol. Jodoformglycerininjectionen wie oben angegeben von je 2,5—3 Gramm. Nach 5 Wochen mit fester Narbe ausgeheilt. Der Knabe hat an Gewicht zugenommen und sieht besser aus.

b. Fälle bei noch nicht eröffneten Gelenken.

C. S., 28 J., Arbeiter, 10. März 1890. Beginnende tuberkulöse Handgelenkentzündung. Allmähliche Anschwellung des rechten Handgelenks nach einem Fall vor 2 Jahren; bald Besserung, bald Verschlimmerung. Abmagerung des Armes. Mässige Schmerzen auf Druck und bei Bewegungen, welche erheblich eingeschränkt sind. Mässige teigige Anschwellung der Gelenkkapsel, sowie der überliegenden Theile. Knochen anscheinend frei. Der Mann ist schlank, mager, blass, hat etwas Bronchialkatarrh, weder Gonorrhoe noch Syphilis gehabt. Anfänglich ein gefensterter Schienenverband mit Carbolumschlägen auf das Gelenk, ohne Erfolg. Dann noch innerlich Guajacol. Im Mai eine Jodoforminjection (7,5 Gramm) in den Gelenkraum und in die Kapsel. Danach rasche Ausheilung des Gelenkes mit Wiederherstellung der Bewegungen.

E. K., 4 J., Mädchen, 3. Mai 1890. Coxitis sinistra tuberculosa mit periarticulärem Abscess etc. Zartes, blass aussehendes Kind gut situirter Eltern, hat früher an Augenentzündung gelitten. Noch merkbare Drüsenanschwellungen am Halse. Seit etwa einem Jahre Hinken mit dem linken Beine. Vorübergehende Besserung während eines Landaufenthaltes. Verschlimmerung seit Beginn des Jahres. Abends öfter Fieber. Linkes Bein abducirt und gebeugt. Relative Verkürzung 1,5 cm. Bewegungen im Hüftgelenk nur passiv in sehr beschränkter Weise und mit Schmerzen möglich. Hüftgelenkgegend geschwollen, auf Druck schmerzhaft. Innerlich anfänglich Natr. benzoicum, später Guajacol. Extension. Aufhören des Fiebers und der Schmerzen, aber sonst keine wesentliche Besserung. Anfang Juni wird eine zunehmende Schwellung der Gelenkgegend, speciell auch der Pfanne nachgewiesen. Erste Jodoformglycerininjection (10 Gramm) Mitte Juni theils in den Pfannenrand, theils in die Gelenkhöhle, theils in den Gelenkknopf und Schenkelhals. Diese Knochenpartieen, besonders aber der Femurkopf sind auffällig erweicht. Die Canüle dringt mit der grössten Leichtigkeit in den Knochen. Verband. Neue Extension. In der Folge nimmt an der Vorder- und Aussenseite des Gelenkes die Anschwellung der Weichtheile zu. Am 12. August ist ein flacher, etwa halbhandgrosser periarticulärer Abscess deutlich nachweisbar; Spaltung, Entleerung einiger Esslöffel flockengemengten Eiters, Auskratzung. Zweite Injection von Jodoformglycerin (10 Gramm) theils in die Abscesswandungen, theils wie oben in die genannten Theile des Gelenkes. Tamponade der Abscesshöhle mit Jodoformgaze. Verband. Auch diesmal konnte der Kopf noch relativ leicht injicirt werden. Dritte nochmalige Jodoformglycerininjection (5 Gramm) Ende August. Ausheilung der Abscesshöhle am 13. Sept. beendet. Vierte Jodoforminjection (5 Gramm) am 2. October nochmals in den

Pfannenrand und Gelenkkopf, was jetzt nur unter Ueberwindung eines grossen Widerstandes von Seiten der viel derber und dicker gewordenen spongiösen Knochensubstanz möglich ist. Erneute Extension bis Ende November. Einfacher Schienen-Verband um die Hüftgegend. Letztere noch etwas verdickt, aber nirgends mehr druckempfindlich. Die früher bestehende relative Verkürzung des Beines in Folge der Beugestellung ist vollkommen ausgeglichen. Das Kind ist gewachsen (speciell haben auch die Beinlängen zugenommen, gemessen vom Trochanter bis zum Malleolus externus). Das Kind hat an Gewicht zugenommen, sein Aussehen ist vorzüglich. In der Folge ging die Schwellung der Hüftgegend immer mehr zurück. Am 9. März 1891 ist sogar wieder etwas geringe Bewegung im Hüftgelenke vorhanden. Bewegungen sowie Druck auf das Gelenk vollkommen schmerzlos. Das Kind geht ohne Schmerzen; nur knickt dabei das Knie etwas ein, an welchem augenscheinlich in Folge der lange fortgesetzten Extension Bänder und Kapsel schlaff geworden sind. Deshalb wird das Bein noch für einige Zeit in einem Wasserglas-Schienenverband fixirt. Mit diesem geht das Kind. Das Gelenk ist ohne Verkürzung ausgeheilt. Pat. hat bis jetzt Guajacol gebraucht.

F. K., 4 J., Mädchen, 6. Mai 1890. Tuberkulöse Entzündung des linken Kniegelenks. Blass aussehend; mässige Drüsenanschwellungen. Seit 2 Jahren Schwellung und Schmerzhaftigkeit des linken Kniegelenks. In verschiedenen Kliniken und Krankenhäusern mit Gyps- und Wasserglasverbänden behandelt, bis dahin ohne Erfolg. Sie sollte angeblich zuletzt resecirt werden, was die Eltern nicht zugaben. Knie steht im stumpfen Winkel, Beugung bis zum Rechten möglich, volle Streckung nicht. Mässiger Erguss im Gelenke. Kapsel überdies stark teigig ödematös verdickt, diffus geschwollen. Bestimmte Knochenheerde sind nicht sicher nachzuweisen, doch erscheinen die Gelenkenden in toto etwas verbreitert. Die Betastung ist mässig schmerzhaft. Die Temperatur des Gelenkes etwas erhöht. Umfang über wie oberhalb der Patella links 23 cm, rechts 21 cm. Am 8. Mai 1890 Punction, Entleerung von etwa 5 Gramm seröser Flüssigkeit. Dann erste Jodoforminjection (etwa 7,5 Gramm) in die Gelenkhöhle, zu beiden Seiten des Lig. patellae in das verdickte Lig. mucosum, sowie in die starkverdickten Kapselpartien des oberen Recessus. Schienenverband. Innerlich für die nächsten Monate Guajacol. Fieberloser Verlauf. Am 19. Mai 1890 zweite Jodoforminjection (10 Gramm) nach vorheriger Entleerung von etwa 3 Gramm wieder im Gelenke angesammelter seröser Flüssigkeit. Schienenverband. Abends 39° C. Am andern Tage fieberfrei. Dritte Jodoforminjection am 23. Juni; vierte am 12. August 1890. Zunehmende Abschwellung der Kapsel. Vom September 1890 ab geht das Kind noch in einem einfachen Pappschienenverbande vollkommen schmerzlos, im November ganz ohne Verband. Gelenk frei beweglich. Das Guajacol war leider ausgesetzt worden. Am 9. Dec.

1890 nach einem Fall auf das linke Knie neuer, wenn auch nur mässiger Erguss, geringe Schmerzhaftigkeit. In meiner Abwesenheit wurde ein einfacher Verband angeordnet. Ich konnte das Kind erst am 29. Jan. 1891 wiedersehen, fand noch einen minimalen Erguss, die Bewegungen frei, aber doch wieder eine geringe Schwellung der Kapsel und des Lig mucosum. Deshalb sofort nochmalige (fünfte) Jodoforminjection (von 5 Gramm) in die betreffenden Partien des Gelenkes; ebenso (sechste) am 10. Febr. 1891. Wiederaufnahme des Guajacols. Erst dann konnte ich, nachdem alle übrigen Partien der Kapsel abgeschwollen waren, am 19. Februar 1891 noch eine umschriebene Schwellung und Schmerzhaftigkeit am Condylus externus femoris finden, und, wenn auch mit einiger Schwierigkeit, hier in den Knochen injiciren. (Siebente Injection. 7 Gramm.) Fieberloser Verlauf. Am 3. März ist das Gelenk vollkommen schmerzlos abgeschwollen. Das Kind läuft und springt in einem einfachen Pappschienenverbande und sieht gesund und kräftig aus. Das Knie ist beweglich, hat ganz normale Formen. Das Kind läuft jetzt ohne Verband.

H. H., 9 J., Knabe, 1. Juni 1890. Tuberkulöse Fussgelenkentzündung. Sohn eines Landarbeiters. Pat. knickte vor 2 Jahren mit dem rechten Fusse um, konnte anfänglich nach dem Unfall laufen; späterhin entwickelte sich eine Anschwellung des Fusses, Unfähigkeit zu gehen. 3 Wochen in einem Krankenhause ein Gypsverband ohne Erfolg. Schlecht genährter magerer Knabe, läuft an Krücken mit hochgezogenem rechten Beine, so dass der Fuss den Boden überhaupt nicht berührt. Rechter Fuss steht in rechtwinkeliger Stellung zum Unterschenkel, ist nur sehr wenig passiv zu bewegen. Teigige ödematöse Schwellung der Kapsel des Tibiotarsalgelenkes, mässiger Erguss im Gelenke. Druck auf die Kapsel schmerzhaft. Von den Knochen ist wesentlich der Malleolus internus in der Gegend des Fugenknorpels ein wenig geschwollen und schon auf mässigen Druck schmerzhaft. Guajacol. Einfacher Schienenverband. Zur Injection in die Poliklinik bestellt. Kam dahin erst am 23. Juni 1890. Aussehen besser. Gelenk ein wenig abgeschwollen. Erste Jodoformglycerininjection (15 Gramm) am 30. Juni in Narkose, theils in das Fussgelenk an der Vorder- und Hinterseite, theils in die Kapsel, sowie in die schmerzhafte Stelle des inneren Knöchels. Schienenverband. Zweite Injection (15 Gramm) am 15. Juli wesentlich in die Kapsel; der Knochen ist nicht mehr zu perforiren. Schienenverband. Bei Entfernung desselben am 1. August 1890 erweist sich das Gelenk und der Malleolus internus vollkommen abgeschwollen, schmerzfrei, besser beweglich. Patient wird mit neuem Pappschienenverbande entlassen, mit welchem er ohne Krücken und ohne Stock geht. Vom 28. September 1890 ab wird der Verband ganz weggelassen. Gelenk sieht vollkommen normal aus. Die Bewegung ist nur noch sehr wenig behindert. Der Knabe

läuft und springt und sieht gesund aus. Er erhält einen Stiefel mit hoher steifer Kappe, um die Bewegungen noch nicht gleich ganz frei werden zu lassen. Sein Zustand ist nach Nachricht andauernd gut. Er geht meist ohne seinen Stiefel.

A. P., 2 J., Mädchen, 27. Juni 1890. Coxitis tuberculosa. Schwächliches blasses Kind. Früher Keuchhusten. An dem linken Hüftgelenk seit etwa 1/2 Jahr erkrankt. Hüftgelenkgegend mässig geschwollen, auf Druck schmerzhaft, jedoch nirgends Fluctuation. Oberschenkel steht in stumpfwinkeliger Contractur. Durch mehrere Extensionsverbände wird die Stellung vollkommen corrigirt; dagegen bleibt immer noch Schmerzhaftigkeit und Anschwellung. Deshalb am 18. Juli 1890 in Narkose eine Jodoforminjection (von 10 Gramm) in das Gelenk und in die Kapsel. Fieberloser Verlauf. Innerlich Guajacol. Rasche vollkommene Abschwellung. Am 11. August stehen beide Beine gleichgut, sind gleichlang. Bewegung im Hüftgelenke möglich, nur noch etwas eingeschränkt; aber vollkommen schmerzlos. Das Kind wird in der Folge massirt und erlangt in einem Gehstühlchen die volle Gebrauchsfähigkeit des Gelenkes wieder. Es sieht wohl aus. Leider wurde das Guajacol schon im November weggelassen. In Folge eines Falles auf das Gelenk Ende December 1890 wieder etwas Schwellung und Schmerzhaftigkeit im Gelenke, welche sich aber bis Mitte Februar wieder verloren haben soll. Ich bekam das Kind leider erst am 1. März 1891 wieder zu sehen. Das Kind sah gut aus, ging ohne Schmerzen, hinkte aber etwas. Ich fand den Oberschenkel in leichter Beugecontractur, den Trochanter etwas verbreitert und auf Druck, wenn auch nur wenig, schmerzhaft, die Gelenkgegend nicht geschwollen. Deshalb Erneuerung des Guajacols, eine zweite Jodoforminjection (10 Gramm) theils in den Trochanter, der sich nur schwer durchstechen liess, theils hinter denselben in die Gelenkkapsel. Später wieder Extension. Nach 10 Tagen dritte Injection wie früher. Extension. Danach guter Verlauf. Mitte April ist der Trochanter und seine Umgebung vollkommen abgeschwollen und schmerzlos. Das Kind sieht blühend und gesund aus. Es soll noch einige Zeit im Schienenverbande gehen. Es ist jetzt (Mai) vollkommen normal.

B. S., 32 J., Locomotivführer, 18. August 1890. Coxitis tuberculosa. Hat als Kind an skrophulösen Geschwüren gelitten, ist früher anscheinend auch wegen Rippencaries operirt worden, ist aber sonst nicht krank gewesen. Grosser kräftiger, sehr blass und leidend aussehender Mann. 1884 glitt er aus, bekam Schmerzen im linken Hüftgelenke, lag damals 1/4 Jahr zu Bett, konnte dann aber seinen Dienst wieder thun. Doch kamen immer gelegentlich, zumal bei Anstrengungen im Dienste, Schmerzen. Seit Februar 1890 musste er den Dienst ganz aufgeben, lag wieder einige Wochen in Extension. Jetzt Schmerzen Nachts, besonders aber beim Gehen. Er hinkt stark. Das ganze Bein wird etwas abducirt, ein wenig nach aussen rotirt

und flectirt gehalten. Druck auf den Femurkopf und auf die Pfannengegend sehr schmerzhaft. Letztere ist leicht geschwollen, ebenso die angrenzenden Theile des Os ilei. Die Trochanterspitze steht etwas (knapp 1 cm) über der Roser-Nelaton'schen Linie. Bewegungen im Hüftgelenke von relativ weichem Reiben begleitet, nur in mässigem Umfange passiv möglich. — Eingezogene adhärente Narbe im rechten neunten Intercostalraum, Defect eines Stückes der neunten Rippe. Nur an der rechten Lungenspitze hinten etwas kürzerer Schall; im Uebrigen an den Brustorganen nichts Abnormes. Innerlich Guajacol. Terpentininhalationen. Jodoformglycerininjectionen. Bei der ersten (15 Gramm) am 28. August 1890 konnte ich relativ leicht in den Schenkelhals, in den Schenkelkopf, sowie in den Pfannenrand einstechen, ausserdem wurde noch in die Gelenkspalte wie in die Kapsel eingespritzt. Zweite Jodoforminjection (15 Gramm) in gleicher Weise. Reactionen nur am ersten und zweiten Tage stark, wie oben angegeben. Erst nach der zweiten Injection werden die Beschwerden von Seiten der Gelenkerkrankung etwas geringer. Am 25. September 1890 ist der Gang besser und auch die Schwellung und der Druckschmerz in der Gelenkgegend etwas geringer. Dritte Jodoforminjection wie die erste. Es zeigt sich dabei etwas schwieriger in den Kopf einzustechen. Aus äusseren Gründen konnte Patient die Poliklinik zur Fortsetzung der Injectionen nicht ferner aufsuchen. Eine Untersuchung desselben in seiner Wohnung am 30. Januar 1891 ergab, dass die Gelenkgegend nur wenig geschwollen, dagegen der Druckschmerz auf die knöchernen Gelenktheile noch sehr lebhaft ist und die Beschwerden im Uebrigen die gleichen geblieben sind. Das Guajacol hatte Patient auch nicht fortgesetzt.

C. S., 10 J., Mädchen, 23. April 1888. Gonitis tuberculosa. Kind gesunder Eltern, von einer Amme genährt. War immer gesund bis vor 2 Jahren. Da entwickelte sich unter Schmerzen eine Anschwellung des rechten Knies, gegen welche verschiedene Mittel gebraucht wurden. Seit 1 Jahre Hinken. Kräftig entwickeltes Kind mit gesunden Brustorganen, dagegen mit Ozaena und mässigen Drüsenanschwellungen am Halse. Das rechte Knie steht in stumpfwinkliger Beugestellung. Bewegung bis zum rechten Winkel activ möglich, volle Streckung nicht. Kein Erguss. Mässige Verdickung der Kapsel und des Ligam. mucosum. Einwärts neben der Patella ist Druck auf den Condylus internus femoris schmerzhaft, ebenso noch an einer anderen seitlichen Stelle desselben, etwa entsprechend dem Rande des Fugenknorpels. Ich diagnosticirte hier tuberkulöse Erkrankungsheerde im Knochen (des Cond. int. femor.), an welche sich die tuberkulöse Gelenkentzündung vermuthlich secundär angeschlossen hat. Local: Carbolcompressen, Extension, dann Kapselverband, endlich Schienenapparat. Innerlich: anfänglich Jodeisensyrup, vom Mai ab Guajacol. Gegen die Ozaena Guajacolinhalationen. Wesentliche Besserung der Gehfähigkeit und des Allgemeinbefindens im Laufe des

Sommers; relativ gutes Verhalten nur mit kleinen Schwankungen bis zum Beginn des Jahres 1890, wo wieder etwas stärkere Schwellung der Kapsel und wieder Schmerzhaftigkeit an den oben angegebenen Knochenpunkten bemerkbar war. Auch hatte sich wieder die Ozaena eingestellt. Wiederaufnahme des Guajacols, welches leider nur unregelmässig gebraucht und jetzt schon seit längerer Zeit ganz ausgesetzt worden war. Baldige Besserung aller Erscheinungen, welche im weiteren Verlaufe des Frühjahrs 1890 zunimmt. Am 11. October 1890, wo ich die Patientin nach längerer Zeit wiedersah, ist jedoch wieder eine stärkere Schwellung der Kapsel sowie des Lig. mucosum vorhanden, und besonders auch der Knochenpunkt am Cond. int. femor. innen neben der Patella auf Druck wieder mehr empfindlich. Ich fühlte da eine bleistiftstarke Furche oder Grube im Knochen, welche durch eine weiche Masse ausgefüllt ist, und fasste diese als die Pforte zu einem tuberkulösen Erweichungsheerd im Knochen auf. Sie trat besonders bei Beugung des Knies deutlich hervor. Um womöglich eine sichere Ausheilung herbeizuführen, empfahl ich Jodoforminjectionen und führte die erste am 11. October 1890 (12 Gramm) sofort aus. Ich spritzte das Jodoformglycerin nicht nur in das Gelenk und in die geschwollenen Kapselpartien, sondern auch in den bezeichneten Knochenheerd. Ich vermochte mit der grössten Leichtigkeit von der beschriebenen Stelle aus in den Knochen einzudringen. Schienenverband. Guajacol in Pillen (war vorher wieder für Monate weggelassen worden). Grosse Schmerzhaftigkeit, aber fieberloser Verlauf. Am 27. October 1890 wesentliche Abschwellung und Abnahme der Empfindlichkeit. Zweite Jodoforminjection (12 Gramm) in die Kapsel und in den Gelenkraum. Am 15. November 1890 Schwellung der Kapsel fast ganz zurückgegangen, Knie erheblich dünner. Fieberloser Verlauf. Dritte Injection (von 12 Gramm) in Narkose in das noch verdickte Lig. muscosum zu beiden Seiten des Lig. patellae, sowie in die Kapsel und in den Knochen. Beim Eindringen in den Knochenheerd kommt die Nadel durch lockeres, spongiöses Knochengewebe. Fieberloser Verlauf. Am 29. December 1890 Stellung des Gelenkes fast gerade, keine Schwellung, keine Schmerzen mehr. Nochmals Schienenverband, mit welchem Patientin geht. Leider entwickelte sich im Februar wieder ein Recidiv in dem ursprünglichen Knochenheerde des Cond. int. femor., weshalb ich am 3. März 1891 wieder eine (vierte) Jodoforminjection (von 15 Gramm) theils in den jetzt wieder leichter zu durchbohrenden Knochenheerd, theils in die anschliessenden Kapselpartien und das Gelenk machte. Schienenverband. Zwei Tage Fieber und starke Schmerzen, dann fieberfrei. Das vorher ausgesetzte Guajacol wird wieder aufgenommen und jetzt in Lösung gegeben. Vollkommene Abschwellung des Gelenkes, besonders der Kapsel. Zur Zeit war nur bei starkem Druck auf den Knochenheerd noch Schmerz. Hier wird noch eine fünfte Injection gemacht. Aussehn und All-

gemeinbefinden der Patientin vorzüglich. Gelenk schlank, schmerzfrei.

Hier würden rascher auf einander folgende Injectionen — welche jedoch aus äusseren Gründen nicht durchführbar waren — gewiss schneller einen bleibenden Erfolg haben erreichen lassen.

C. S., 19 J., Schneider, 5. Januar 1891. Beginnende tuberkulöse Ellenbogengelenkentzündung. Als Kind an Rachitis, Masern, Scharlach erkrankt; im letzten Jahre dauernd an Kehlkopf- und Lungenkatarrhen behandelt. Geschwollene Halsdrüsen. Seit einigen Monaten hat er Schmerzen im rechten Ellenbogengelenke, besonders bei der Arbeit. Vielfach mit Einreibungen und dergleichen behandelt: bald längere Besserung, bald wieder Verschlimmerung. Auffallend blass aussehender, magerer Mann. Am rechten Ellenbogengelenke, abgesehn von zahlreichen (von Salben herrührenden) Acnepusteln, äusserlich nur eine ganz geringe Schwellung der Gegend des Capitulum radii bemerkbar; im Uebrigen die Gelenkcontouren gut erhalten. Streck- und Beugebewegungen frei, Pronations- und Supinationsbewegungen etwas eingeschränkt, mit leichtem Schmerz verbunden. Dabei ist über dem Capitulum radii ein unregelmässiges, absetzendes, aber doch relativ glattes, weiches Reiben mit dem aufgelegten Finger wahrzunehmen und deutlich eine Umwallung des Köpfchens von geschwellten Synovialfalten durch die dünnen Weichtheile hindurch zu tasten. Druck hier schmerzhaft. Im Uebrigen das Ellenbogengelenk frei. In der linken Lunge Spitzenkatarrh. Patient hustet viel, wirft aber selten aus. Ausserdem starke skrophulöse Laryngitis, Rhinitis und Pharyngitis. Die Sputauntersuchung ergiebt beim ersten Male nichts. Doch sprachen alle Erscheinungen für einen tuberkulösen Process im Cap. radii — Guajacol innerlich und zur Inhalation. Am 13. Januar erste Jodoforminjection (5 Gramm) in die Synovialanschwellung um das Capitulum radii, in dieses selber, sowie in die überliegende Kapsel. Am 20. Januar zweite, am 10. Februar dritte Jodoforminjection in die Synovialis; zwischendurch zwei Salicyl-Boraxinjectionen (2 %). — Schmerzen, Schwellung und Reiben verschwinden allmählich. Am 17. März vorläufig aus der Behandlung entlassen. Kein Schmerz, weder auf Druck, noch bei Bewegungen; dagegen zuweilen noch leichtes Reiben. Patient arbeitet wieder. Guajacol soll noch fortgesetzt werden. Patient sieht bei einer Vorstellung im April blühend und gesund aus, hat an Gewicht zugenommen. Die Lungen- und Kehlkopferkrankung ist vollständig zurückgegangen. —

Fr. K, 54 J., Wittwe, 28. Januar 1891. Kniegelenktuberkulose. Pat. hat als Kind an skrophulösen Augenentzündungen gelitten, in den letzten Jahren an trockenem Husten. Seit etwa $2^1/_2$ Jahren begann das linke Knie zu schmerzen. Bald Besserung, bald Verschlimmerung. In der letzten Zeit stärkere Schwellung, Gehen schmerzhaft, sehr erschwert, fast unmöglich.

Nachts keine Schmerzen. Das Kniegelenk steht in einem stumpfen Winkel. Bewegungen nur in sehr beschränkter mittlerer Excursionsweite möglich, aber schmerzhaft und von leichtem Reiben begleitet. Das Knie ist rundlich angeschwollen, die Contouren des Gelenkes sind verwischt. Die Haut darüber mit stark entwickelten Venen. Weichtheile über der Gelenkkapsel und diese selber teigig ödematös geschwollen. Die Schwellung betrifft die ganze Kapsel wie das Lig. mucosum, ist aber etwas stärker oben neben der Patella auf dem Cond. int. femoris und bosonders stark aussen neben dem Lig. patellae, sowie über dem Condylus internus tibiae. Druck auf den Rand desselben und im Bereich der Schwellung ist besonders schmerzhaft. Ich vermuthe hier einen tuberkulösen Heerd im Knochen. Im Gelenke keine Flüssigkeit. Grösster Umfang des rechten Kniegelenks über und oberhalb der Patella 37,5 cm, links 33 cm. An der rechten Lunge Spitzenkatarrh mit Abschwächung des Percussionsschalles. Innerlich Guajacol, ausserdem Terpentininhalationen. Am 29. Januar 1891 erste Jodoforminjection (10 bis 12 Gramm) in die Gelenkhöhle wie in die Kapsel und das Ligam. mucosum an verschiedenen Stellen. Sublimatwatte. Schienenverband. Fieberloser Verlauf, doch etwas Schmerzen. Am 7. Februar 1891 zweite Jodoforminjection (15 Gramm 12proc. Mischung in Glycerin) wesentlich in die verschiedenen noch stärker geschwollenen Partien der Kapsel und des Ligam. mucosum. Verband wie früher. Viel Schmerzen, aber kein Fieber. Am 18. Februar 1891 auffällige Schrumpfung der Kapselschwellung, besonders im oberen Recessus. Hervortreten der Gelenkcontouren. Patientin geht ohne Schmerzen. Nur über dem Cond. int. femoris und über dem Cond. int. tibiae ist noch eine jetzt mehr umschriebene teigige Anschwellung bemerkbar. Druck hier schmerzhaft. Dritte Jodoforminjection (15 Gramm). Es wird in die Substanz des Cond. int. tibiae eingestochen, was fast bis auf etwa 2 cm möglich ist und hier eingesprizt, das Uebrige in die Schwellung über dem Cond. int. femoris, nochmals in das Lig. muc., die Kapsel an verschiedenen Stellen, endlich in die Gelenkhöhle. Verband wie früher. Starke Schmerzen, kein Fieber. Patientin kann nach sechs Tagen wieder gehen. Am 4. März 1891 zeigt das Gelenk fast vollkommen normale Formen. Die Kapsel im oberen Recessus ist vollkommen abgeschwollen, ebenso das Lig. muc. Ueber dem Cond. int. tibiae keine Schwellung mehr, nur noch geringe über dem Cond. int. femoris. Beugung bis zum rechten Winkel, Streckung fast normal. Pat. ging in den nächsten Wochen noch mit dem Pappschienenverbande ohne jeden Schmerz. Bei einer nochmaligen Untersuchung des Gelenkes am 7. April wurde das Gleiche constatirt. Das Gelenk ist vollkommen schmerzfrei und auch gegen tiefen Druck über den Condylen nicht mehr empfindlich, ist frei beweglich und abgeschwollen. Patientin soll nun ohne Verband gehen. Ihr Gewicht hat in der letzten

Zeit um 5 Pfund zugenommen. Sie sieht besser aus. Guajacol wird noch fortgesetzt. Ihr Befinden ist Ende April durchaus vortrefflich. Sie geht ohne jeden Verband. Das Gelenk ist beweglich und auch beim Gehen ohne jeden Schmerz.

E. J., $2^{1}/_{4}$ J., Mädchen, 24. Februar 1891. Ellenbogengelenktuberkulose. Kind gesunder Eltern, hat früher Masern, skrophulöse Ohrenentzündungen, Drüsenschwellungen gehabt. Vor 1 Jahr Schwellung und Schmerzen im rechten Ellenbogengelenke. Mit verschiedenen Mitteln behandelt, bald Besserung, bald Verschlimmerung. Seit einigen Wochen stärkere Schmerzen. Sehr zartes, leidend aussehendes Kind mit geschwollenen Hals- und Achsellymphdrüsen. Rechtes Ellenbogengelenk steht fast im rechten Winkel. Hand in Pronationsstellung. Contouren des Gelenks undeutlich. Kapsel besonders im Raume zwischen Capitulum radii und Olecranon erheblich verdickt, teigig ödematös angeschwollen. Humerusepiphyse aufgetrieben, besonders aussen (Rotula), Bewegungen activ unmöglich, passiv Beugung und Streckung auch nicht, Pronation nur in ganz geringem Umfange. Pat. hat etwas Bronchitis, doch keine Verdichtungsheerde in den Lungen. Guajacol. Terpentininhalationen. Erste Jodoforminjection (10 Gramm) in die Gelenkhöhle, in verschiedene Partien der Kapsel, in das Aussentheil der Humerusepiphyse. Die Spitze dringt hier mit der grössten Leichtigkeit in den Knochen ein, in welchem hier augenscheinlich ein Heerd vorhanden ist. Verband. Schmerzen, aber fieberloser Verlauf. 6. März 1891 Gelenk noch wenig beweglich, aber etwas abgeschwollen. Zweite Jodoforminjection (5 Gramm) in die Gelenkhöhle. Am 21. März Gelenk gut abgeschwollen; nur noch die äussere Hälfte der Humerusepiphyse aufgetrieben, auch auf Druck schmerzhaft. Dritte Jodoforminjection in den Knochen an dieser Stelle, sowie in die Gelenkhöhle. Fieberloser Verlauf. Danach ist am 7. April eine merkbare Schrumpfung auch im betreffenden Knochentheile eingetreten. Das Gelenk ist vollkommen schmerzlos und wird wieder beweglich. Massage und Bäder vollenden die Heilung. Im Mai Gelenk in der Form normal; Bewegungen freier, schmerzlos. Kind sieht gut aus, hustet nicht mehr. —

C. W., 6 Monate, Knabe von auswärts, 9. März 1891. Beginnende Kniegelenktuberkulose. Fünftes Kind jetzt gesunder Eltern. Die Mutter litt vor der Geburt dieses Kindes am Typhus, der Vater früher an skrophulösen Drüsen und skrophulösem Ausschlag. Das Kind gesund geboren, aber schwächlich. Seit Ende Januar 1891 bemerken die Eltern, dass das rechte Knie krumm gehalten wird und bei Bewegungen schmerzt. Es wurde Jodtinctur, Bäder u. dergl. gebraucht. Das rechte Knie steht fast im rechten Winkel, ist verbreitert. Starke Vorwölbung der Kapsel; diese ist ebenso wie das Lig. mucosum elastisch verdickt und angeschwollen. Knochen scheinen nicht erkrankt zu sein. Betastung jetzt nur mässig

schmerzhaft. Guajacol. Jodoforminjection (5 Gramm) zu beiden Seiten des Lig. patellae in das Lig. mucosum und in die Wand des oberen Recessus. Sublimatwatte. Schienenverband. Bei dem Verbandwechsel am 16. März (nach Bericht des Hausarztes vom 16. April) erhebliche Abschwellung, freiere Beweglichkeit. Dieselbe wurde in noch höherem Grade am 25. März constatirt. Von da ab noch Salzbäder und Massage. Der Zustand des Gelenkes ist jetzt ein vollkommen normaler. Das Allgemeinbefinden vortrefflich. —

E. M., $2^1/_2$ J., Mädchen, 5. April 1891. Tuberkulöse Coxitis. Leidlich ernährtes, blasses Kind. Vater kürzlich an Lungentuberkulose gestorben. Seit einigen Monaten Schmerzen und Beugestellung des rechten Hüftgelenks. Hat schon Extension und angeblich auch eine Jodoforminjection in das Gelenk erhalten; fast rechtwinklige entzündliche Contractur im rechten Hüftgelenke. Mässige Schwellung der Kapsel und des Acetabulum, dagegen merkbare Verbreiterung des Trochanter. Druck auf denselben schmerzhaft. Geschwollene Hals- und Inguinaldrüsen. Guajacol. Jodoforminjection (von knapp 5 Gramm) durch den Trochanter in den Schenkelhals und in den Gelenkraum. Nach 2 Tagen Extension. Mässiger Rückgang der Schwellung im Verlaufe von 12 Tagen. Zweite Jodoforminjection durch den noch verbreiterten Trochanter sowie in den Gelenkraum. Wesentlich grösserer Erfolg im Verlaufe der folgenden 12 Tage. Umgebung des Kopfes und Acetabulum sind vollkommen abgeschwollen. Nach dritter Injection (10 Gramm) Trochanter fester. Kind sieht kräftiger aus. Drüsen in der Inguinalgegend gehen zurück. Noch in Behandlung.

d. Nicht operativ behandelte Fälle von Gelenktuberkulose.

Hierher rechne ich solche Fälle meist mit beginnender, relativ einfacher Tuberkulose der Extremitätengelenke, bei welchen neben einer Allgemeinbehandlung, bestehend im innerlichen Gebrauche von Guajacol (in wenigen Fällen auch von Natrum benzoicum und Kreosot), in Inhalationen von Guajacolwasser, in Bädern, klimatischen Curen u. a. m., local nur zweckentsprechende Lagerung, Verbände, Extension, Compression und andere äussere chirurgische Maassnahmen zu Anwendung kamen, bei welchen aber weder operirt, noch injicirt wurde. Ausserdem führe ich hier noch eine Anzahl von Fällen mit Wirbeltuberkulose an, welche im Allgemeinen nach gleichen Principien behandelt wurden. Auf die chirurgische Behandlungsweise und auf die für mich maassgebenden

Grundsätze hier näher einzugehen, ist um so weniger Anlass, als ich das hierauf Bezügliche in meiner „Pathologie und Therapie der Gelenkentzündungen" (Wien und Leipzig. Urban & Schwarzenberg, 1887) mitgetheilt habe.

Es sind insgesammt 38 Patienten, nämlich 28 mit tuberkulöser Erkrankung der Extremitätengelenke, 10 mit solchen der Wirbelsäule. Von den 28 Patienten wurden 12 vollständig geheilt und sind gesund geblieben, 8 gebessert, davon ein Theil noch oder wieder in Behandlung, 2 gestorben, und zwar 1 Kind an Durchfällen, 1 Kind mit schon ausgeheilter Coxitis 3 Jahre später (aber nicht mehr in meiner Behandlung) an Lungentuberkulose. Von den 10 Patienten mit Wirbeltuberkulose konnten 4 ausgeheilt, 3 wenigstens gebessert entlassen werden. Ueber 9 Patienten, 6 mit Extremitätentuberkulose, 3 mit Wirbeltuberkulose, war entweder keine Nachricht zu erhalten oder sie haben die angerathene Behandlung nicht eingeschlagen. Wegen der verhältnissmässig grossen Zahl der Fälle werde ich dieselben gruppenweise zusammenfassen und nur einzelne der Krankengeschichten mittheilen, im Uebrigen aber mich auf kurze Notizen beschränken.

Schultergelenktuberkulose. 5 Fälle. Es handelte sich mit Ausnahme eines Falles um meist erst wenige Monate bestehende beginnende Schultergelenktuberkulose, aber sämmtlich mit dem bekannten Symptomenbilde der sogenannten Caries sicca, meist auch mit tuberkulösen Spitzenkatarrhen. Verordnet wurden local Carbolumschläge (1—2 %, 2 mal täglich zu wechseln), innerlich Guajacol. Bei 1 Patienten ist die Schultergelenktuberkulose in 1 Jahr vollkommen ausgeheilt, bei zweien (einem Knaben von 15, einem Mann von 19 Jahren) trat schon nach wenigen Wochen eine merkbare Besserung ein. Der eine hat wieder zu arbeiten begonnen. Sie blieben aber später aus der Behandlung weg und liess sich jetzt genaueres nicht über sie erfahren. Zwei Patienten (eine Frau von 30, ein Knabe von 10 Jahren) erhielten von mir nur Anordnungen bezüglich der Behandlung, kamen aber nicht wieder. Ich führe nur folgende Krankengeschichten kurz an.

T. R., 19 J., Arbeiter, 29. Juli 1889. Grosser, blasser, magerer Mann. Seit Winter 1888 Schmerzen im rechten Schultergelenke. Zunehmende Unbeweglichkeit. Starke Atrophie der Schultermuskulatur, Contracturstellung. Betastung der Tubercula des Oberarmes sehr schmerzhaft. Diese selber ohne Veränderung. Leichte Dämpfung

der linken Lungenspitze. Guajacol. Carbolumschläge. Schon nach kurzer Zeit Gewichtszunahme, Nachlass der Schmerzen.

F. N., 15 J., Arbeiter, 26. Oct. 1889. Blasser Knabe. Schon vor 2 Jahren vorübergehend Schmerzen in der linken Schulter. Jetzt wieder seit einigen Wochen. Mässige Atrophie der Schultermuskulatur. Contracturstellung. Abduction besonders beschränkt, Rotation noch in mässigem Grade möglich, aber schmerzhaft. Druck auf den Humeruskopf schmerzhaft. Mässiger Spitzenkatarrh links. Guajacol. Carbolumschlag; später Massage. Baldige Besserung. Pat. konnte später wieder arbeiten.

N. G., 30 J., Töpfer, 19. April 1890. Beginnende Schultergelenktuberkulose. Seit längerer Zeit Schmerzen im rechten Schultergelenke. Zunehmender Schwund der Muskulatur der Schulter, Schwäche und Unfähigkeit zum Arbeiten. Seit längerer Zeit Husten. Merkbare Atrophie des Deltoideus, Fixation resp. Contracturstellung des Oberarmkopfes in abducirter Haltung mit der entsprechenden charakteristischen Verschiebung der unteren Scapulaspitze nach der Mitte des Rückens hin[1]). (Esmarch'sches Zeichen.) Mitgehn der Scapula bei den Bewegungen des Oberarms. Druck auf den Oberarmkopf schmerzhaft. Ueber der rechten Lungenspitze Schall kürzer, verschärftes Athmen, gelegentlich mit bald gröberen, bald feinblasigen relativ trockenen Rasselgeräuschen. Local Carbolumschläge; innerlich Guajacol; ausserdem Terpentininhalationen. — Schon nach 6 Wochen wesentliche Besserung; nach 10 Wochen Gelenk wieder schmerzlos und frei beweglich. Am 4. März 1891 ist das rechte Schultergelenk wieder vollkommen normal, activ und passiv frei beweglich, schmerzlos; der Deltoideus wieder von normaler Fülle und Kraft. Dagegen hat Patient, welcher das Guajacol fortgelassen hatte, als das Schultergelenk wieder brauchbar geworden war, in den letzten Wochen wieder etwas vermehrten Husten bekommen, der sich gleichfalls früher verloren hatte. Die Lungenerscheinungen waren jetzt wieder wie früher. Guajacol wieder verordnet. Nach weiteren 8 Wochen haben sich auch die Lungenerscheinungen, Husten und Auswurf, vollkommen verloren. Patient ist gesund, soll aber das Guajacol noch 2 Monate fortsetzen.

Ellenbogengelenktuberkulose. 2 Fälle, einfache wesentlich auf die Synovialis beschränkte tuberkulöse Gelenkerkrankung. Ausserdem starke skrophulöse Drüsenschwellung am Halse und in der Achsel. Die Behandlung war die gleiche wie oben angegeben. Ein Fall bei einem 6 Monate alten Kinde wurde

---

[1]) S. Schüller, Die chirurgische Anatomie in ihrer Beziehung zur chirurgischen Diagnostik, Pathologie und Therapie. Berlin 1885. Heft I. Die obere Extremität. § 99. — Schüller, Die Pathologie und Therapie der Gelenkentzündungen. Wien u. Leipzig 1887. Seite 41.

zwar etwas gebessert, blieb aber wegen Verzug der Eltern nach auswärts aus der Behandlung fort. Ein Fall bei einem 5jährigen Mädchen dagegen ist vollkommen geheilt. Hier wurde durch Massage später eine gute Beweglichkeit erzielt.

M. H., 5 J., Mädchen, 31. Dec. 1888. Seit 2 Jahren tub. Entzündung des linken Ellenbogengelenkes, jetzt der Ausheilung nahe; noch mässige Schwellung der Kapsel. Contracturstellung des Gelenkes in einem stumpfen, fast rechten Winkel. Starke Drüsenschwellung hinter den Ohren und am Halse. Guajacol. Carbolcompressen für kurze Zeit, dann Massage. Schon nach 3 Wochen wesentliche Besserung. Später mit fast normaler Beweglichkeit ausgeheilt. Auch die Drüsen sind vollkommen zurückgegangen.

Handgelenktuberkulose. 2 Fälle, einfach synoviale Formen, beide gebessert.

F. Z., 52 J., Steinhauer, 1. Nov. 1889. Gesund aussehender Mann. Nach einer Verstauchung vor 1 Jahre beginnende Entzündung des linken Handgelenkes. Starke Anschwellung, zeitweilig etwas geringer; in der letzten Zeit wieder beträchtliche Schmerzen. Kraftlosigkeit, Unfähigkeit zu arbeiten. Sehr geringe und nur mit Schmerzen verbundene Bewegungsmöglichkeit. Handgelenk steht in gestreckter Position. Minimale Fluctuation; wesentlich teigige Schwellung der Gelenkkapsel. Haut darüber nur wenig infiltrirt. Verordnung wie gewöhnlich. Momentaner Zustand des Gelenkes nicht genau festzustellen; doch arbeitet Patient wieder.

C. M., 40 J., Arbeiter, 21. Oct. 1890. Früher Gelenkrheumatismus. Jetzt beginnende mässige, wesentlich die Kapsel betreffende schmerzhafte Schwellung und Entzündung des rechten Handgelenks. Patient hustet viel. In der linken Lungenspitze mässige Dämpfung, verschärftes Athmen und feinblasiges Rasseln. Kreosot. Carbolumschläge und gefensterter Schienen-Verband. Nach Untersuchung im März 1891 ist die Handgelenkentzündung zurückgegangen, aber die Hand noch schwach. Jetzt soll Guajacol verordnet werden.

Hüftgelenktuberkulose. 8 Fälle. Meist wurde ausser der Allgemeinbehandlung local zunächst Ruhelagerung und Extension angewendet, dann nach Ausgleichung der Stellungsänderung resp. der entzündlichen Contractur bis zur Ausheilung des Gelenkes ein Pappschienen- oder Wasserglasverband angelegt. In 4 Fällen erfolgte Heilung, bei einem Patienten allerdings mit Fixation in mässiger Beugestellung. Bei 2 Patienten (einem 25jährigen Manne und einer 37jährigen Frau) mit beginnender tuberkulöser Coxitis wurde anfänglich eine Besserung erzielt, die Behandlung aber weiterhin nicht fortgesetzt. Nach Bericht arbeitet

der Mann wieder. Die Frau soll zur Ausführung von Jodoforminjectionen wieder in Behandlung genommen werden. Ueber 2 Patienten (20jähriger Mann und 3jähriges Mädchen, vom Jahre 1889/90) war eine Nachricht nicht zu erlangen. Von den geheilten Fällen ist einer 3 Jahre später an Lungentuberkulose zu Grunde gegangen. Doch war er in diesen 3 Jahren nicht mehr in meiner Behandlung. Die Andern sind gesund geblieben. Ich theile nur die folgenden Krankengeschichten mit.

E. T., 6 J., Mädchen, 1. Oct. 1885. Sehr zartes Kind tuberkulöser Eltern, welche beide rasch nach einander an Lungentuberkulose starben. Seit einigen Wochen Coxitis tuberculosa dextra incipiens (1. Florescenzstadium). Innerlich Natr. benzoicum. Local Extension, später Wasserglasverband. In demselben geht das Kind und wird im Febr. 1886 auf das Land entlassen. Sie war von da ab nicht mehr in meiner Behandlung. Später entwickelte sich bei ihr Lungenphthise, welcher sie im Jahre 1889 erlag.

R. N., 10 J., Knabe, 25. Aug. 1887. Kind gesunder Eltern. Coxitis tuberculosa sinistra im 1. Florescenzstadium. Innerlich Kreosot. Extension. Ende September mit einem zweischaligen Wasserglasverbande entlassen. Geheilt geblieben.

N. K., 14 J., Knabe, 31. Jan. 1889. Coxitis tuberculosa sinistra incipiens. Natr. benz. Extension. Mit mässiger Contractur ausgeheilt.

A. S., 28 J., Arbeiter, 28. October 1889. Seit Jahren bestehende Coxitis tub. sinistra mit beträchtlicher Verschiebung des Trochanter nach oben, mit partiellem Schwund des Kopfes und mit vielen Incisions- und Fistelnarben von früheren Senkungsabscessen in der Umgebung des Gelenkes. Frischer Entzündungsnachschub im selben Gelenke. Guajacol. Carbolumschläge. Ruhe. Geheilt. Pat. arbeitet jetzt wieder und ist nach Bericht gesund, wenngleich er natürlich hinkt.

Kniegelenktuberkulose. 7 Fälle, vorzugsweise synoviale Erkrankungsformen von meist mässiger Ausdehnung. Die Behandlung bestand hier neben der schon angegebenen Allgemeinbehandlung (meist Guajacol) local meist in der Anwendung von gefensterten Gyps- oder Wasserglasverbänden oder Pappverbänden für die betreffende Extremität, in der Application von Carbolumschlägen auf das Kniegelenk (durch das Fenster), welche später nach Aufhören der Schmerzen durch comprimirende elastische Binden ersetzt wurde, endlich in der Anwendung von Soolbädern und Massage. Fünf der Fälle sind vollkommen ausgeheilt und bis jetzt gesund geblieben. Ein Kind starb bei

schon beginnender Besserung des Kniegelenkleidens an Durchfällen. Von einem Patienten (einem 24jährigen Landwirthe vom Jahre 1890) war keine Nachricht zu erlangen.

A. K., 5 J., Mädchen, 5. Mai 1884. Kräftiges Kind. Ozaena, skroph. Drüsen. Gonitis tuberculos. dextra. Mässiger Erguss, relativ starke, aber nur wenig schmerzende Anschwellung der Kapsel. Umfang über der Patella r. 28 cm, l. 24 cm. Pat. war früher schon mehrfach mit festen Verbänden behandelt worden. Gefensterter Gypsverband. Localbehandlung wie oben angegeben. Intern Natr. benzoic., daneben Inhalationen von Guajacolwasser und Ol. terebint. Geht schon nach acht Wochen ohne Verband. Geheilt.

M. R., 2 J., Mädchen, 12. Juli 1884. Gut entwickeltes, aber etwas blasses Kind. Gonitis tuberculosa dextra. Seit October vorigen Jahres bestehend. Mässige Beugestellung, geringer Erguss, vorwiegend derb teigige Anschwellung der Kapsel im oberen Recessus sowie des Lig. mucosum. Zeitweilig wiederholte gefensterte Gyps- resp. Wasserglasverbände, Carbolumschläge, später elastische Compression. Intern Natron benzoicum, abwechselnd mit Jodeisensyrup. Geheilt im December 1884. Nach mehrfacher späterer Untersuchung gesund.

A. M., 12 J., Mädchen, 5. September 1889. Gonitis tub. sinistra incipiens. Früher skropl al. Katarrhe. Im Mai umgeknickt mit dem linken Knie. Seitdem chmerzen, Schwellung, Schwierigkeit beim Gehen. Ermüdet leicht. Minimaler Flüssigkeitserguss. Mässige Schwellung der Kapsel, grössere des Ligam. mucosum. Dasselbe schmerzt auch bei Druck. Ausserdem ist noch eine Stelle des Condylus ext. femoris dicht vor dem Lig. laterale externum auf Druck schmerzhaft; ebenso unter diesem letzteren eine kleine fluctuirende Schwellung (Schleimbeutel). Bewegungen mässig beschränkt. Muskulatur des linken Oberschenkels beträchtlich schwächer als rechts (an gleichen Stelle ı der Umfang links um 2 cm geringer als rechts), etwas weniger, aber auch merkbar (1 cm) die Unterschenkelmuskulatur. Kind im übrigen blass, mager, mit mässig vergrösserten Halsdrüsen, aber ohne nachweisbare Lungenerkrankung. Einfacher Verband. Carbolumschläge, später elastische Compression. Massage der Muskulatur. Intern Guajacol. Schon Anfang October Erguss vollkommen, Schwellung zum grossen Theil geschwunden, aber noch an den oben bezeichneten Punkten Schmerzen. Ende October ist die Schwellung fast ganz beseitigt, das Gelenk schmerzlos, das Bein wird kräftiger. Nach Befund im März 1891 ist das Kind jetzt vollkommen gesund. Am Knie nichts mehr nachzuweisen, nur das Bein noch etwas schwächer.

M. J., 6½ J., Mädchen, 22. September 1889. Gonitis tub. sinistra. Kind gesunder Eltern. Seit 1½ Jahren nach einem Falle am linken Knie erkrankt, mit Erguss und Schwellung.

Zunehmendes Hinken, Beugestellung. — Gut entwickeltes Kind. Mässiger Bronchialkatarrh. Knie steht im stumpfen (fast rechten) Winkel, mit Verschiebung des Tibiakopfes nach hinten und zugleich mit etwas Rotation nach aussen. Kapsel mässig verdickt, etwas mehr das Ligam. mucosum. Flüssigkeit nicht vorhanden. Betastung fast schmerzlos. Die knöchernen Gelenktheile lassen keinen bestimmten Heerd erkennen. Beugung in mässigem Grade möglich, Streckung nicht. Das Kind geht mit dem gebeugten Knie in einem Schienapparate unter starkem Hinken. Links Muskulatur sehr abgemagert. Halsdrüsen geschwollen; mässiger Bronchialkatarrh. Intern Guajacol. Local zunächst Extension (zur allmählichen Streckung) sowohl in der Richtung der Längsachse des Unterschenkels, wie am Tibiakopfe in der Richtung nach vorn. Nachdem so schon Mitte October das Knie nahezu gerade war, und das Kind schon wieder im Apparate Gehversuche machte, trat in Folge eines Falles von Neuem Schwellung und wieder Subluxation der Tibia nach hinten ein. Deshalb erneute Extension in etwas anderer Form (combinirt mit Beinschwebe). Nach 3 Wochen fester Schienenverband, welcher mehrfach erneuert wird. Mit demselben ging das Kind. Die Gelenkentzündung ist im November ausgeheilt. Das Gelenk war längst vollkommen abgeschwollen und schmerzlos, hatte aber immer eine Neigung, sich wieder etwas krumm zu stellen, sowie man den Verband wegliess. Das Kind wurde mit gestrecktem Knie in einem Schienenapparate im Frühjahr 1890 entlassen. Nach dem Berichte des Vaters vom April 1891 ist das Bein noch sehr mager, und hat sich das Knie, seitdem sie ohne Schiene geht, wieder ein wenig gebeugt. Doch ist das Knie vollkommen schmerzlos und die Heilung der Gelenkentzündung bis jetzt dauernd von Bestand geblieben. Das Bein wird täglich massirt. Das Allgemeinbefinden ist gut.

H. S., 1/2 J., Knabe, 30. September 1889. Vater an Tuberkulose erkrankt, später daran gestorben. Seit kurzem bei dem Kinde Beugestellung des rechten Kniegelenks. Knie im rechten Winkel fixirt, schwer zu bewegen. Schwellung der Kapsel und des Lig. mucosum, geringer Erguss. Kind sieht elend aus, hustet, hat Rasselgeräusche auf beiden Lungen. Anfänglich Natr. benzoic., später für kurze Zeit Guajacol, local Salzwasserumschläge. Anfänglich rasche Besserung, Abnahme der Schwellung, Zunahme der Beweglichkeit. Später traten Diarrhöen auf, welche die ohnehin schon schwierige Ernährung noch mehr erschwerten, und Ende December den Tod des Kindes herbeiführten.

M. P., 8 J., Mädchen, 26. Januar 1890. Gonitis tub. sinistra incip. Kind gesunder Eltern, von einer Amme genährt. Früher verschiedene Kinderkrankheiten, auch skrophulöse Ohrenentzündung und dergleichen Blasses, zartes Mädchen. Seit 1/2 Jahre Hinken, leichtes Ermüden, später auch Schmerzen im linken

Knie. Gelegentlich auch stärkere Schwellung. Jetzt kein Erguss, mässige Verdickung der Kapsel und etwas stärkere Schwellung an der Aussenseite des Tibiakopfes. Hier auch Druck schmerzhaft. Bewegung fast frei. Oberschenkelmuskulatur etwas schwächer wie links. Carbolumschläge Nachts, ausserdem Soolbäder. Innerlich Guajacol. Ernährungsvorschriften. Am 14. Februar nach einem Stoss gegen das Knie starkes Hinken, grössere Schmerzhaftigkeit. Erguss. Gleiche Behandlung und elastische Compression. Erguss schwindet rasch; weiterhin im Mai verliert sich auch die Schwellung der Kapsel, zu allerletzt die Schwellung und Schmerzhaftigkeit über dem Tibiakopfe. Im September ist das Gelenk vollkommen schmerzlos, normal, frei beweglich. Massage. Die Heilung hat auch jetzt noch Bestand.

Fussgelenktuberkulose. 4 Fälle, meist initiale synoviale Erkrankungsformen. Allgemein- und Localbehandlung ähnlich der bei der Kniegelenktuberkulose angegebenen. 2 Patienten sind vollkommen geheilt und gesund geblieben, 1 wurde anfänglich wesentlich gebessert, blieb aber dann zu früh aus der Behandlung fort und liess auch das Guajacol beiseite. Derselbe ist neuerdings wieder in Behandlung genommen worden (s. u.). Ueber eine Patientin konnte eine neuerliche Nachricht nicht erhalten werden.

E. B., 5 J., Mädchen, 24. Februar 1885. Nach einem Fall vor 1/2 Jahr entstandene Synovialtuberkulose des rechten Fussgelenks. Vorzüglich starke teigige Anschwellung der Kapsel, aber auch Schwellung und Schmerzhaftigkeit über dem Malleolus int. Abmagerung der Oberschenkelmuskulatur. Gefensterter Wasserglasverband. Carbolcompressen, später elastische Compression. Innerlich Natr. benzoicum, abwechselnd mit Jodeisensyrup. Nach kurzer Zeit bei schon beginnender Besserung weggeblieben. Jetziger Aufenthalt nicht festzustellen.

N. W., 48 Jahr, Arbeiter, 3. April 1889. Nach einer früheren Malleoleninfraction teigige Infiltration der Gelenkkapsel des linken Fussgelenks mit ödematöser Anschwellung der überliegenden Weichtheile. Schmerzen, Unfähigkeit zu gehen. Hectisches Aussehen, viel Husten. Mässige Lungenspitzeninfiltration rechts. Verband. Carbolcompressen. Intern Guajacol. Ausserdem Inhalationen von Ol. terebint. Schon nach 8 Wochen ist das Gelenk fast normal, hat sich der Husten wesentlich vermindert, das Aussehen gebessert. Pat. ist weiterhin vollkommen gehfähig und gesund geworden und ist es auch bis zur Zeit geblieben. —

H. P., 4 J., Mädchen, 27. Juli 1889. Nach Umknicken des linken Fusses vor 1/2 Jahre entwickelte sich eine tuberkulöse Entzündung. Spitzfussstellung, Schwellung der Kapsel, mässiger Erguss,

Schmerzen. Mehrfache, langsam corrigirende feste Verbände. Innerlich anfänglich Jodeisensyrup, dann Guajacol. Im October 1889 Fuss in normaler Stellung, Gelenkentzündung ganz beseitigt. Kind geht in einem Schienstiefel ganz gut. Aus der Behandlung weggeblieben. Pat. soll auch jetzt nach Bericht gut gehen.

G. S., 5 J., Mädchen, 25. Februar 1890. Angeblich früher schon wegen Coxitis behandelt. Jetzt beginnende Fussgelenktuberkulose, Erguss, Schwellung der Kapsel, schmerzhafte Auftreibung des Tibiaendes in der Gegend des Fugenknorpels (Malleolus internus). Abductionsstellung des Fusses, Unfähigkeit zu gehen. Behandlung wie angegeben. Schon am 13. März 1890 wesentliche Besserung; nur noch am Knochen ein wenig Schwellung und Schmerz. Schienenstiefel. Patientin blieb dann aus der Behandlung weg und setzte auch das Guajacol nur kurze Zeit fort. — Nach neuerer Untersuchung im April 1891 war der Malleolus internus verbreitert, schmerzhaft auf Druck, anscheinend Sitz eines tuberkulösen Erweichungsheerdes. Die Kapsel in der Umgebung war stark teigig angeschwollen. Hier hat sich nun nach drei Jodoforminjectionen in den Knochen und in die Gelenkkapsel die tuberkulöse Entzündung schon fast vollkommen zurückgebildet. Ausserdem hat Patientin natürlich während der letzten Wochen auch wieder Guajacol genommen. Ihr Aussehen und Allgemeinbefinden hat sich ebenso wesentlich gehoben. — Der Fall, welcher oben unter den Jodoforminjectionsfällen nicht mit berichtet ist, da er erst während der Abfassung dieser Arbeit zur Wiederbehandlung kam, verspricht ein vorzügliches Resultat und giebt einen neuen Beweis für den hohen Werth der Verbindung der Jodoforminjectionen mit meiner Guajacolbehandlung, welchen ich gerade in den letzten Wochen noch bei einer relativ grossen Anzahl neuer Fälle bestätigen konnte.

Wirbeltuberkulose. 10 Fälle, mit Ausnahme von 2 Fällen sämmtlich Kinder. Zweimal betraf der tuberkulöse Process die Halswirbel (bei 1 Mädchen von 2½ und bei 1 Mann von 44 J.), 8 mal den letzten Brustwirbel und den ersten Lendenwirbel, was ja den gewöhnlichen Verhältnissen entspricht. Meine Behandlung bestand 1) in der Anordnung früher von Natrum benzoicum (oft mit Kalkzusatz oder mit Jodeisensyrup), später von Guajacol, zuweilen auch in der Anwendung von Guajacolwasserinhalationen; 2) in der monatelang durchgeführten Lagerung der Patienten mit Brust- oder Lendenwirbel-Kyphosen auf entsprechend gewölbten Wattekissen oder in der sogenannten Rauchfuss'schen Schwebe. Erst nach Beseitigung aller Schmerzen und bei beginnender Fixation werden, wenn noch nöthig, gutsitzende Korsets angeordnet. Gypskorsets, welche ich noch 1884 gelegentlich anlegte, habe ich

längst aufgegeben. Bei Spondylitis cervicalis ist meine Localbehandlung die gebräuchliche. Von 6 meist aus den früheren Jahren stammenden Fällen kann ich über den endgültigen Erfolg keine Aussagen machen, über 3 nicht, weil sie nach eingetretener Besserung wegblieben, über 3 (Mädchen von 2½, Knabe von 5, Mann von 44 J.) nicht, weil sie überhaupt nur Anordnungen von mir erhielten, dann nicht wieder kamen. Weitere Nachrichten fehlen von diesen Patienten. 4 Fälle dagegen sind bis auf den heutigen Tag als vollkommen geheilt zu betrachten.

F. E., 9 Monate, Mädchen, 9. Februar 1884. Beginnende Kyphose der Lendenwirbelsäule. Na. benz. Lagerung. Nach anfänglicher Besserung weggeblieben.

A. J., 9 J., Mädchen, 1. April 1884. Alte Kyphose der Lendenwirbelsäule. Fieber, Diarrhoe. Behandlung die gleiche. Ein schon in der Entwicklung begriffener Abscess in der linken Darmbeingrube geht spontan zurück. Fieber hört auf. Guter Verlauf. Seit Mitte Juni weggeblieben.

K. B., 2½ J., Mädchen, 4. Juli 1884. Spondylitis cervicalis. Ozaena. Entsprechende Anordnungen, s. o.

O. L., 4½ J., Knabe, 14. October 1884. Kyphose des untersten Brustwirbels und 1. Lendenwirbels. Rauchfuss'sche Schwebe. Na. benz., Guajacolinhalationen, Jodeisensyrup. Kalter Abscess in der Fossa supraspinata geöffnet. Rasche Heilung. Stabilisirung der Kyphose. Ende November Korset.

C. B., 5 J., Knabe, 13. Mai 1889. Skrophulöse Halsdrüsen. Kyphose in den unteren Brustwirbeln. Anordnungen.

W. H., 44 J., Kaufmann, 30. December 1889. Starke Bronchitis. Spondylitis cervicalis mit Fisteln.

K. F., 3 J., 12. März 1886. Kyphose der Lendenwirbelsäule. Lagerung auf Polster. Nach Untersuchung am 6. März 1889 ganz gerade und stabil, mit nur minimaler Prominenz des letzten Brust- und 1. Lendenwirbels. Patient erhält noch für einige Zeit Guajacol.

E. J., 14 J., Mädchen, 6. Januar 1889. Vater an einer „Pleuritis" gestorben. Gut entwickeltes Mädchen. Früher angeblich Schmerzen im rechten Hüftgelenk. Auch jetzt gelegentlich leichtes Hinken. Ausserdem mässige Prominenz des 1. Lendenwirbels. Schmerzen daselbst, besonders beim Vorwärtsbeugen, sowie bei Druck auf den Dornfortsatz und auf die Gegend der Querfortsätze. Stärkere Spannung des linken Sacrolumbalis. Gelegentlich ausstrahlende Schmerzen nach vorn zu. Intern Guajacol mit Kalk. Lagerung mit dem prominenten Wirbel auf einem hochgepolsterten Wattekissen. Nach 8 Wochen einfaches Korset. Schmerzen, Entzündungserscheinungen vollkommen geschwunden. Prominenz nicht mehr zu sehen. Später warme Bäder an der See. Vollkommen geheilt und bis jetzt

nach wiederholter Untersuchung gesund geblieben. Aussehen und Allgemeinbefinden vortrefflich.

J. D., 22 J., Uhrmacher, 3. Juni 1889. Kyphotische Vorwölbung. Seit November 1888 Schmerzen im Rücken und zunehmende Krümmung des Rückens. Rundliche, kyphotische Wölbung der unteren Brustwirbel mit winkliger, stärkerer Prominenz der Dornfortsätze des letzten Lendenwirbels und 1. Brustwirbels. Druck, besonders auf die Querfortsätze, sehr schmerzhaft, ebenso Bücken. Starkes, firstähnliches Vorspringen des linken Sacrolumbalis. Schmerzen ausstrahlend längs der Ischiadici, gelegentlich auch reifenförmig um den Leib. Guajacol. Lagerung in Rauchfuss'scher Schwebe fast 3 Monate. Sehr guter Erfolg. Seit October wieder ausser Bett. Buckel verschwunden. Prominenz der genannten Dornfortsätze nur sehr geringfügig. Keine Schmerzen. Die Beine dagegen noch etwas schwach. Korset. Brauchte das Guajacol etwas unregelmässig. Im November wieder etwas Schmerz im Rücken. Nochmalige Lagerung, Erneuerung und Steigerung der Guajacoldosen. Baldige Besserung. Nach wiederholter Untersuchung ist der Rücken gerade, die Prominenz mässig; Druck schmerzlos. Doch klagt er nach einer brieflichen Mittheilung vom März 1891 über Schmerzen unbestimmbaren Charakters (anscheinend Magenschmerzen).

M. W., 4. J., 21. August 1890. Blasses Kind mit skrophulösen Halslymphdrüsen. Spitzwinklige Kyphose im letzten Brustwirbel und 1. Lendenwirbel. Geringe Schmerzen. Lagerung auf einer entsprechenden Polsterung. Guajacol. Nach 2 Monaten wesentliche Besserung. Prominenz viel geringer. Keine Schmerzen. Korset. Nach kürzlicher Feststellung vollkommen gerade ausgeheilt. Das Kind bewegt sich auch ohne Korset und sieht gesund aus.

IV. Indicationen für die verschiedenen Behandlungsformen der Gelenktuberkulose.

Indem ich bezüglich der Zahlenzusammenstellung der von mir oben beschriebenen Gelenktuberkulosen nach ihren verschiedenen Behandlungsergebnissen auf die unten folgende übersichtliche Zusammenstellung aller in den einzelnen Gruppen besprochenen Fälle von chirurgischer Tuberkulose verweise, will ich hier zunächst im Anschluss an die eben berichteten Fälle von Gelenktuberkulose über die zu wählende Behandlung noch einige Bemerkungen machen.

Wenn ich auch bei einer nicht kleinen Zahl von Fällen ohne irgend welchen operativen Eingriff resp. auch ohne Jodoforminjectionen nur durch die von mir angegebene Allgemeinbehandlung im Verein mit Verbänden und einfachen chirurgischen Maassnahmen eine volle Heilung erreichen konnte, so würde ich jetzt doch in manchem dieser Fälle wahrscheinlich von vornherein mit Jodoforminjectionen beginnen. Denn bei manchen Patienten wurde ein dauernder Erfolg erst nach relativ langer Zeit erreicht. In einem Falle ging ich auch schliesslich zu Jodoforminjectionen über. Vergleicht man 12 wesentlich nur durch meine Allgemeinbehandlung und einfache Verbände geheilte Fälle von Gelenktuberkulose mit 12 durch Jodoforminjectionen geheilten Fällen, so beträgt bei den ersteren die durchschnittliche Behandlungsdauer 12 Wochen, bei den letzteren, mit Jodoforminjectionen behandelten Patienten dagegen nur 9 Wochen. Doch fanden sich auch unter den ersteren, nicht operirten und nicht injicirten, einige Fälle, welche in sehr kurzer Zeit (6 Wochen) ausheilten, während unter den mit Jodoforminjectionen behandelten auch ein Fall von weit längerer Dauer (bis zu 24 Wochen) ist. Die längere Behandlungsdauer hing nun in allen Fällen, gleichgültig wie sie local behandelt wurden, wesentlich zusammen mit einem unregelmässigen Gebrauche oder mit dem zeitweiligen gänzlichen Aussetzen der Allgemeinbehandlung. Deshalb wird man in der Folge stets in erster Linie hierauf zu achten haben und überall streng auf die durchaus consequente und vorschriftsmässige Durchführung der Allgemeinbehandlung halten. Ein anderer wichtiger Grund für die Länge der Behandlungsdauer liegt natürlich in der verschiedenen Ausdehnung und Schwere der tuberkulösen Localerkrankung. Dementsprechend muss man von vornherein die Fälle, welche man wesentlich mit meiner Allgemeinbehandlung und einfachen Verbänden, aber ohne Jodoforminjectionen und operative Eingriffe in der Folge zu behandeln gedenkt, sehr genau aussuchen. Will man mit einiger Sicherheit und in nicht zu langer Zeit einen günstigen Erfolg erwarten, so darf man hierzu nur die einfachsten Fälle auswählen, Fälle, bei welchen man eben die ersten Anfänge des Gelenkleidens bemerkt. Aber auch bei diesen sollte man sofort zu Jodoforminjectionen schreiten, sowie der Krankheitsprozess im Gelenke merkbare Fortschritte macht.

Für die *Jodoforminjectionen* eignet sich, wie mir scheint, die grosse Mehrzahl der Gelenktuberkulosen; und man wird nur diejenigen Fälle ausschliessen, welche von vornherein besser resecirt werden. Doch muss man sich stets vor Augen halten, dass die locale Behandlung der Gelenktuberkulose überhaupt nie nach einer bestimmten Schablone gleichmässig in allen Fällen durchgeführt werden kann. In dieser Beziehung würde es ein grosser Irrthum sein, wenn wir jetzt, wo wir sehr günstige Ergebnisse mit den Jodoforminjectionen in verhältnissmässig kurzer Zeit erreichen konnten, uns lediglich auf die Jodoforminjectionen beschränken und mit diesen alles zu erreichen suchen wollten. Man darf sich meines Erachtens nicht scheuen, auch bei den mit Jodoforminjectionen behandelten Fällen sofort operativ einzugreifen, sowie man merkt, dass sich die endgültige Heilung lange hinzieht und dass besonders bei tuberkulösen Knochenheerden trotz rasch aufeinanderfolgender Injectionen immer wieder Recidive eintreten, natürlich nachdem man sich auch überzeugt hat, dass die nach meiner Auffassung unerlässliche Allgemeinbehandlung mit Guajacol dabei in consequenter Weise durchgeführt worden ist. — Findet man bei einer solchen *Heilungsverzögerung*, dass die Guajacolbehandlung in unzureichender Weise angewendet oder ganz ausgesetzt worden ist, so muss man erst hierin sofort eine zweckentsprechende Aenderung eintreten lassen. Ebenso muss man, besonders bei grösseren Knochenheerden, nicht zu grosse Zeiträume zwischen den einzelnen Jodoforminjectionen verfliessen lassen, da sonst die tuberkulöse Erkrankung Zeit findet, von den nicht getroffenen Theilen sich weiter auszubreiten. Man wird also bei einer solchen Heilungsverzögerung und ebenso bei einer merkbaren weiteren Ausbreitung der tuberkulösen Heerderkrankung zunächst auch versuchen müssen, ob man nicht durch eine raschere Aufeinanderfolge der Jodoforminjectionen, sowie durch Vermehrung der Injectionsstellen des tuberkulösen Erkrankungsprocesses Herr werden kann. Durch die Beachtung dieser aus meinen eigenen Erfahrungen entwickelten Grundsätze lässt sich thatsächlich oft in anscheinend ganz verzweifelten Fällen noch ein überraschender Erfolg erreichen. Ist aber nach diesen verschiedenen Richtungen, auf welche ich die Aufmerksamkeit lenkte, nichts versäumt worden und gleichwohl keine Besserung zu bemerken, dann hat es keinen Sinn, die Jodoforminjectionen endlos fortzusetzen. Man kommt dann rascher zum

Ziele, wenn man mit oder ohne Eröffnung des Gelenkes entweder bloss die erkrankten Heerde im Knochen aufsucht und entfernt, oder eine Ausräumung der Gelenkhöhle oder eine regelrechte Resection ausführt. Bei diesen operativen Eingriffen aber ist es, wie ich schon früher angegeben habe, nach meinen eigenen Beobachtungen durchaus gerechtfertigt und zweckmässig, auch noch in die Kapsel und die Wandungen der Wundhöhle Jodoformglycerin zu injiciren. — Die Erfahrungen betreffs der Jodoforminjectionen sind verhältnissmässig jung, so dass es trotz der bis jetzt so sehr günstigen Ergebnisse geboten ist, in den daran geknüpften Hoffnungen Vorsicht walten zu lassen. Sie etwaiger Misserfolge wegen, wozu hier und da schon Neigung hervorgetreten ist, gleich wieder über Bord zu werfen, ist aber gewiss durchaus unberechtigt. Im Gegentheil haben wir meines Erachtens allen Anlass, das Verfahren in der hier eingeschlagenen Richtung nur noch weiter auszubilden, grössere Erfahrungen darüber zu sammeln, und besonders damit stets eine Allgemeinbehandlung in der von mir angegebenen Weise zu verbinden.

Wie meine, wenn auch kleine Statistik lehrt, bieten die operativ behandelten Fälle in Combination mit der von mir angegebenen Allgemeinbehandlung durchaus günstige Resultate, so dass es gewiss geboten ist, die Operationen bei der Behandlung der Gelenktuberkulose überall, wo sie am Platze sind, eintreten zu lassen. Ich habe schon früher hervorgehoben, dass nach meinem Dafürhalten auch heutigen Tages die Fälle mit mehr weniger ausgedehnter käsig-eiteriger und ulceröser Zerstörung der Knochen und Weichtheile gleich von vorneherein resecirt werden müssen, falls nicht die besonderen Verhältnisse des Falles die Amputation erfordern. Ebenso wird man in den seltenen Fällen von Gelenktuberkulose mit zahlreichen grossen Zottenbildungen auf der Synovialis wahrscheinlich schneller vorwärtskommen, wenn man zunächst die Arthrotomie mit Ausräumung des Gelenkes macht und dann Jodoforminjectionen folgen lässt. Oben habe ich weiterhin schon an verschiedenen Stellen angegeben, wo sonst noch im Verlaufe einer anderweitigen localen Behandlung der Gelenktuberkulose die Resection, die Ausräumung des Gelenkes, die Blosslegung und Excision tuberkulöser Knochenheerde einzutreten hat. Die Spaltung periarticulärer Abscesse und die nachfolgende Exstirpation der Sackwandungen möchte ich in allen Fällen, wo sie über-

haupt ausführbar ist, der blossen Behandlung mit Jodoforminjectionen vorziehen, da sie zweifellos sicherer ist. Wohl aber sind, worauf ich schon in dieser Arbeit mehrfach hingewiesen habe, nach allen Operationen bei Gelenktuberkulose Jodoforminjectionen in die Wandungen der Wundhöhle zu empfehlen. Die bei meinen Fällen gemachten Erfahrungen sprechen eindringlich für diese Combination. — Ferner ist bei den operativ behandelten Fällen wie bei allen übrigen der gleiche Nachdruck auf die von mir angegebene Allgemeinbehandlung zu legen. Sie erleichtert die Ausheilung und vermag zweifellos um so eher die Entwickelung von Recidiven zu hemmen und zu unterdrücken, je mehr durch den operativen Eingriff die localen Krankheitsheerde verringert oder entfernt worden sind. Ausserdem bietet sich in der Allgemeinbehandlung aber auch die einzige Möglichkeit, den Organismus gegen eine tuberkulöse Allgemeinerkrankung zu schützen, welche man gerade nach Operationen an tuberkulösen Gelenken wiederholt hat auftreten sehen. Sind doch manche Vertreter der Chirurgie heutigen Tages noch so pessimistisch, dass sie glauben, die Mehrzahl der wegen tuberkulöser Knochen- und Gelenkkrankheiten Operirten gehe regelmässig doch noch später an allgemeiner Tuberkulose zu Grunde. Thatsächlich werden ja meist die schwersten Localtuberkulosen operirt. Aber um so wichtiger erscheint es, eine exacte Allgemeinbehandlung auch bei den Operirten durchzuführen. Meine eigenen günstigen Resultate bestätigen den Werth dieses Grundsatzes. Je energischer und je consequenter man mit der Allgemeinbehandlung vorgeht, um so eher und sicherer gelingt es, die Verallgemeinerung (Disseminirung) der Tuberkulose zu verhüten; und selbst wo man sie zunächst nur verlangsamen, verzögern kann, kann man sie aufhalten und bei consequenter Ausdauer die endgültige gründliche Ausheilung noch mancher lebensgefährlichen tuberkulösen Allgemeinerkrankung erreichen.

Von welcher grossen Bedeutung es ist, die Allgemeinbehandlung überhaupt regelmässig auch noch nach der Ausheilung eines jeden tuberkulösen Gelenkleidens für einige Zeit fortzusetzen, ist wohl ohne Weiteres zu begreifen, da es hinlänglich bekannt ist, dass auch nach abgeschlossener Heilung des localen Processes im Gelenke — unabhängig davon, ob der Fall leicht oder schwer war, ob er ohne oder mit Operation behandelt worden war — hinterher noch tuberkulöse Erkrankungen der Drüsen, Lungen und anderen

Organe entstehen können. Dem Eintreten dieser Complicationen wird allerdings schon durch eine während der Behandlung des Gelenkleidens consequent durchgeführte Allgemeinbehandlung, wie ich sie befürworte, entgegengearbeitet. Aber sicherer ist es, die Allgemeinbehandlung in allen Fällen nachher noch für einige Zeit — ich halte dafür je nach der Dauer der vorangehenden Behandlung 3—6 Monate für ausreichend — fortzuführen. Diesen Grundsätzen entsprechend bin ich verfahren und habe augenscheinlich ihnen zu verdanken, dass so viele meiner Patienten nicht nur von ihrer Localtuberculose befreit worden sind, sondern dass auch die tuberkulöse Anlage sowie die schon vorhandene tuberkulöse Allgemeinerkrankung bei ihnen ausgeheilt ist und dass sie überhaupt seit Jahren dauernd durchaus gesund und am Leben geblieben sind.

V. Zusammenstellung der besprochenen Fälle von chirurgischen Tuberkulosen.

(Siehe Tabelle auf Seite 65.)

Die Zusammenstellung ist nach einfachen Principien und, wie ich denke, übersichtlich genug gemacht, sodass sie leicht zu verstehen sein wird. Ich bemerke, dass ich in der letzten Rubrik diejenigen wenigen Fälle eingereiht habe, bei welchen eine Behandlung zwar angeordnet oder auch eingeleitet, aber nur ganz kurze Zeit oder gar nicht durchgeführt wurde, oder über welche irgend eine weitere Mittheilung nicht zu erlangen war. Sie müssen bei einer Vergleichung der Behandlungsergebnisse nothwendigerweisse ausser Betracht gelassen werden. Ueberblicken wir nach Abzug dieser Fälle die Zusammenstellung, so wurden von den übrig bleibenden 90 Fällen von chirurgischer Tuberkulose 70 (77.7 %) geheilt, 16 (17.8 %) gebessert, 4 (4.4 %) starben.

Was zunächst die Todesfälle anlangt, starben nur 3 Patienten während der Behandlung, und zwar an Hirnhauttuberkulose 2, nämlich 1 Kind nach einer Achseldrüsenexstirpation, 1 Kind nach einer Hüftgelenkresection. In beiden Fällen trat, wie schon oben in den Krankengeschichten mitgetheilt ist, die Meningealtuberkulose spontan und bei durchaus gutem normalen Zustande der

Operationswunden auf, und war durch die Operation an sich nicht bedingt. Ein Zusammenhang ist nur insofern möglich, als allerdings durch den operativen Eingriff eine vorher schon vorhandene, aber bis dahin erscheinungslos gebliebene miliare Tuberkulose der Hirnhäute zu einer acuten Entzündung angeregt werden kann. Dieses Ereigniss, welches bekanntlich bei den Operationen wegen chirurgischer Tuberkulose bei Kindern schon öfter beobachtet worden ist, kann vielleicht in der Folge um so eher vermieden werden,

	Zahl d. Fälle	Heilung	Besserung	Tod	Ausser Betracht fallende Fälle
Haut- und Schleimhauttuberkulose	5	5	—	—	—
Drüsentuberkulose					
Nicht operativ behandelte Fälle	12	11	1	—	—
Operativ behandelte Fälle	11	10	—	1	—
Muskeltuberkulose	1	1	—	—	—
Hodentuberkulose	2	2	—	—	—
Knochen- und Gelenktuberkulose					
Amputationen	2	2	—	—	—
Incision, Auslöffelung, Arthrotomie, Resection	14	11	2	1	—
Jodoforminjectionen	15	12	2	—	1
Nicht operirte u. nicht injicirte Fälle					
Extremitätengelenke	28	12	8	2	6
Wirbelsäule	10	4	3	—	3
Gesammtsumme	100	70	16*)	4*)	10*)

je mehr man sich in jedem Falle, wo es möglich ist, eine vorauszuschickende consequente Durchführung meiner Allgemeinbehandlung zum Grundsatze macht. Ein Kind ging noch während der Behandlung seiner Kniegelenktuberkulose unabhängig von dieser an Diarrhoen atrophisch zu Grunde. 1 Kind starb erst 3 Jahre

*) Bezüglich des Näheren ist der Text dieses Abschnittes nachzusehen.

nach schon vollendeter Ausheilung einer Hüftgelenktuberkulose an Lungentuberkulose. Es war in diesen 3 Jahren nicht mehr in meiner Behandlung gewesen. Ich habe es der Einfachheit wegen hier nicht unter den Heilungen rubricirt, wozu die thatsächliche Ausheilung der Coxitis immerhin berechtigen könnte.

Von den unter der Rubrik „Besserung“ aufgezählten Fällen sind mehrere noch in Behandlung, wie die Jodoforminjectionsfälle, andere, nämlich 4 der unter den nicht operativ und nicht mit Injectionen behandelten Fällen aufgeführten Patienten, wieder in Behandlung genommen worden. Die wenigen übrigen Fälle sind solche, bei welchen eine mehr weniger beträchtliche Besserung während längerer Beobachtungszeit sicher constatirt wurde, welche aber später aus der Behandlung fortblieben, ohne dass es möglich war, über ihren jetzigen Zustand Genaueres zu erfahren.

Unter der Rubrik „Heilung“ finden sich die nach genauer Feststellung als geheilt anzusehenden Fälle. Die übergrosse Mehrzahl der Heilungen reicht über 1 Jahr zurück bis zu 10 Jahren, wie aus der folgenden Zusammenstellung hervorgeht.

Die Heilung besteht bei	1	früheren Patienten	seit	10	Jahren,
„	2	„	„	8	„
„	17	„	„	7	„
„	1	„	„	6	„
„	3	„	„	5	„
„	2	„	„	4	„
„	4	„	„	3	„
„	1	„	„	$2^1/_4$	„
„	16	„	„	2	„
„	2	„	„	$1^3/_4$	„
„	11	„	„	1	Jahr
„	1	„	„	7	Monaten
„	3	„	„	2	„
„	5	„	„	1	„

Von 1 Patienten ist länger bestehende Heilung sicher constatirt, aber neuerdings keine Mittheilung erlangt worden. Er gehört mit zu den ältesten Fällen (10 Jahre).

Nur bei einigen wenigen Patienten sind in der ersten Zeit der Behandlung einzelne Recidive aufgetreten, wie die Krankengeschichten lehren, gewöhnlich, wenn die Allgemeinbehandlung vorzeitig ausgesetzt worden war. Aber sie wurden sehr bald bekämpft, und sowohl diese wie alle übrigen Patienten sind in der Folge frei von Recidiven des alten Leidens und dauernd frei von neuen tuberkulösen Erkrankungen geblieben. Bei den Patienten hat sich die Heilung ebenso auf die begleitenden sonstigen tuberkulösen Manifestationen in Drüsen, Lungen, Schleimhäuten verschiedener Organe, in anderen Skelettabschnitten etc. erstreckt, wie auf die besondere tuberkulöse Localerkrankung, wegen welcher sie zuerst zur Behandlung aufgenommen und in eine der einzelnen Gruppen eingereiht wurden. Es ist aber nicht etwa bloss in den verschiedenen erkrankten Organen der tuberkulöse Krankheitsprocess getilgt worden, sondern es ist vielmehr ihr ganzer Organismus gewissermassen aus der Umklammerung der Tuberkulose befreit worden und dabei zugleich kraftvoller und widerstandsfähiger geworden. Die Patienten sind thatsächlich durchaus gesund geworden und gesund geblieben. Das ist schon aus dem jahrelangen Bestande der Heilung bei der grossen Mehrzahl der Patienten zu erschliessen, bei vielen überdies aus ihrer äusseren Erscheinung und durch directe Untersuchung bestätigt worden.

Die Bedeutung dieser Heilergebnisse ist wohl ohne Weiteres einleuchtend. Bei einer Krankheit, welche wie die Tuberkulose zuweilen einen leicht zu der trügerischen Annahme einer Heilung führenden Stillstand macht, um dann einem unvollkommen gedämpften Feuer vergleichbar wieder aufzuflammen und rascher oder langsamer die Gesundheit und oft auch das Leben zu vernichten, ist für den Werth einer Behandlungsmethode nicht entscheidend, wie rasch augenblickliche Erfolge erreicht werden, sondern einzig und allein, ob die Heilungsergebnisse auch bei einer ein- bis mehrjährigen Beobachtung als dauernde erkannt werden. Diese Feuerprobe hat meine Behandlungsmethode bestanden.

VI. Das gegenseitige Verhältniss der Localbehandlung und Allgemeinbehandlung in ihrer Bedeutung für die Tuberkulose.

Die Ergebnisse meiner Beobachtungen beim Menschen bestätigen die Richtigkeit meiner früher aus meinen therapeutischen Versuchen bei Thieren abgeleiteten Voraussetzungen. Sie lehren, dass thatsächlich auch beim Menschen die Ausheilung der tuberkulösen Localprocesse durch eine Allgemeinbehandlung nach den bei meinen ersten Thierversuchen zu Grunde gelegten Principien möglich ist, dass es nur darauf ankommt, sie beim Menschen in zweckmässiger Weise anzuwenden. Sie lehren aber auch, von welchem hohen Werthe die Verbindung localer chirurgischer Eingriffe mit der Allgemeinbehandlung ist. *Beide schliessen sich nicht aus; sie müssen sich vielmehr gegenseitig ergänzen.*

In dieser Beziehung ist es besonders interessant, die wesentlich *nur meiner Allgemeinbehandlung* unterworfenen Fälle von tuberkulösen Localerkrankungen mit denjenigen zu vergleichen, bei welchen ausser der Allgemeinbehandlung *local operative Eingriffe* und *Jodoforminjectionen* zur Anwendung kamen.

Von den *zuerst* genannten Fällen finden sich in unserer obigen Tabelle 54, von welchen aber unter Weglassung von 9 Fällen der letzten Rubrik (s. o.) nur 45 in Betracht gezogen werden können. Von diesen 45 also wesentlich nur meiner Allgemeinbehandlung unterworfenen Patienten sind 31 vollkommen geheilt und seit mehreren Jahren gesund geblieben, 12 gebessert, 2 gestorben. Bezüglich der Gebesserten kann auf das über die Rubrik „Besserung“ Gesagte verwiesen werden. Das Ergebniss wird aber erheblich günstiger, wenn wir zu diesen ohne Operationen und Injectionen, wesentlich nur durch die Allgemeinbehandlung zur Heilung gebrachten Fällen noch die tuberkulösen Manifestationen resp. Erkrankungen in verschiedenen Organen hinzuzählen, welche noch sonst bei diesen und den anderen oben berichteten Patienten neben den in erster Linie hervortretenden tuberkulösen Localprocessen beobachtet wurden, und gleichfalls *nur* unter Einwirkung der Allgemeinbehandlung zurückgingen. Dann haben wir 20 mal tuberkulöse Knochen- und Gelenkerkrankungen, 33 mal Drüsen-

tuberkulose, 15 mal Lungenkatarrhe und Spitzeninfiltrationen, 12-mal Ozaena, 4 mal sonstige tuberkulöse Schleimhautaffectionen, also 84 solcher durch die Allgemeinbehandlung geheilter Organerkrankungen bei 58 verschiedenen Patienten. Das Verhältniss ist dann so, dass von 72 Patienten 58, also etwa 80 Procent durch die Allgemeinbehandlung von den genannten Organerkrankungen befreit und geheilt worden sind. Das Verschwinden selbst grösserer Drüsenschwellungen, sowie der Lungenspitzenaffectionen als eine Folge der Allgemeinbehandlung habe ich schon oben hervorgehoben. Das Gleiche gilt für die Heilung der Ozaena und verschiedener tuberkulöser Schleimhautaffectionen, obwohl hieran auch die locale Einwirkung der angewandten Mittel, wie z. B. der Guajacolwasserinhalationen, einen Antheil hat. Auf die überaus günstige Beeinflussung resp. Heilung von Fällen von genuiner Lungentuberkulose ausschliesslich unter der Guajacolbehandlung habe ich schon im Eingange dieser Arbeit hingewiesen. Alles in Allem genommen lässt sich hierin eine vielfältige und mächtige heilende Einwirkung meiner Allgemeinbehandlung auf die tuberkulösen Localprocesse wie auf das tuberkulöse Allgemeinleiden nicht verkennen, und Niemand wird sie leugnen wollen.

Nicht anders ist es mit den wesentlich durch Allgemeinbehandlung ausgeheilten tuberkulösen Knochen- und Gelenkerkrankungen. Hier wurden allerdings einfache oder gefensterte Pappschienen-, Gyps-, Wasserglasverbände, Extension, Schienenapparate, Lagerungsvorrichtungen, Carbolumschläge u. dergl. angewendet. Aber dass diese äusserlichen Mittel auf die Ausheilung des tuberkulösen Localprocesses sowie der tuberkulösen Allgemeinerkrankung als solcher einen nennenswerthen Einfluss hatten, wird Niemand behaupten können. Es ist das schon deshalb nicht aufrecht zu erhalten, weil die Mehrzahl der betreffenden Patienten vorher unter anderen Händen verschieden lange Zeit mit Verbänden ohne irgend welchen merkbaren Heilerfolg behandelt worden waren. Es ist aber auch nach unserer heutigen Kenntniss von dem Entwicklungsgange und dem Wesen der Tuberkulose nicht denkbar. Es kommt wohl gelegentlich ein spontaner Rückgang der tuberkulösen Erkrankung vor; aber darauf einwirken bloss durch Verbände (— ohne irgendwelche Allgemeinbehandlung durch innere Mittel, Bäder, Klima —) kann man nach meiner Ueberzeugung nicht. Man muss also zugeben, dass alle diese Erscheinungen localer oder allgemeiner tuberkulöser

Erkrankung unter der Einwirkung der eingeschlagenen Allgemeinbehandlung zurückgegangen sind. — Gleichwohl sind selbstverständlich die oben genannten Verbände, Lagerungs-, Schienenapparate und einfachen chirurgischen Massnahmen bei der Behandlung einfacher Gelenktuberkulosen nicht zu entbehren. Sie haben insofern ihre ganz bestimmte Bedeutung, als wir dadurch Schmerzen und subjective Beschwerden verringern, als wir damit abnorme Stellungsänderungen corrigiren können, ferner weil wir durch die Feststellung des erkrankten Gelenkes das Gehen ermöglichen und vor allen Dingen besser Verletzungen des Gelenks verhüten können. Selbst geringfügige Verletzungen aber können durch eine wenn auch kleine Blutung in dem erkrankten Gewebe der Synovialis wie der Spongiosa indirect zur Ausbreitung der tuberkulösen Localerkrankung, zur Verschlimmerung des Gelenkleidens führen. Das ist eine häufig gemachte Erfahrung und überdies schon vor Jahren zuerst durch *meine* Thierversuche bestätigt worden. In *diesem* Sinne kann den fixirenden Verbänden ein allerdings nur indirecter Einfluss besonders auf Recidive und Verschlimmerungen der Gelenktuberkulose zugestanden werden. Aber die Anwendung der festen Verbände und Schienenapparate hat auch ihre Grenze wegen der dadurch leicht vermehrten Atrophie der Muskulatur, welche ohnehin bei Gelenktuberkulose schon spontan früh eintritt. Ich lasse daher, wenn und sobald es nur irgend möglich ist, die Patienten mit Stöcken oder Krücken gehen, und durch Massage und Bäder die Ernährung und Thätigkeit der Muskulatur kräftigen. Bezüglich des Näheren darf ich auf meine „Pathologie und Therapie der Gelenkentzündungen“ verweisen.

Betrachten wir andrerseits die Patienten, bei welchen *neben der Allgemeinbehandlung noch Operationen und Jodoforminjectionen* gemacht wurden, so haben wir nach Abzug eines Falles der letzten Rubrik (s. o.) 45 Patienten, von welchen 39 vollkommen geheilt, 4 gebessert resp. noch in Behandlung sind, während 2 gestorben sind. Demnach sind hier $86{,}_5$ % geheilt worden. Dieses sehr günstige Ergebniss spricht in hohem Maasse für die Zweckmässigkeit der Verbindung der Allgemeinbehandlung mit localen chirurgischen Eingriffen. Daraus zu folgern, dass die Operationen und die locale Injectionsbehandlung für sich allein zur Ausheilung ausreiche und für sich allein diesen vorzüglichen Enderfolg bewirkt habe, dazu ist man in

keiner Weise berechtigt. Ich habe schon oben mehrfach und besonders auch in den verschiedenen Krankengeschichten wiederholt hervorgehoben, dass auch bei den local mit Operationen und Jodoforminjectionen behandelten Localtuberkulosen Besserung stets Hand in Hand ging mit der sorgfältigen, consequenten Durchführung der Allgemeinbehandlung, Stillstand der Heilung und Verschlimmerung mit dem Nachlassen des Guajacols, mit der Anwendung in weniger zweckmässiger Form, oder mit dem Aussetzen des Mittels. Der Glaube, dass man die chirurgischen Tuberkulosen nur mit operativen Eingriffen ausheilen könne, ist ein grosser Irrthum, welcher nur geeignet ist, einen Fortschritt in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen zu hindern. Möge man endlich mit ihm brechen! Wenn auch solche Heilungen durch eine ausschliesslich operative Behandlung vorkommen, so ist doch nach der Art der Entwicklung der Localtuberkulose, sowie nach ihren Beziehungen zum Zustande des Gesammtorganismus keineswegs mit Sicherheit darauf zu rechnen. Aus diesen nunmehr gewiss hinlänglich bekannten Verhältnissen, wie aus der von mir nachgewiesenen Abhängigkeit des Verhaltens der operirten und mit Jodoform injicirten Lokaltuberkulosen von der Anwendung der Allgemeinbehandlung muss man die zwingende Nothwendigkeit anerkennen, in solchen Fällen locale operative Eingriffe und Jodoforminjectionen stets mit einer entsprechenden Allgemeinbehandlung zu verbinden. Die Zweckmässigkeit und Nothwendigkeit der Allgemeinbehandlung wird in unseren Fällen überdies auch noch durch die schon hervorgehobene heilende Einwirkung auf anderweitige tuberkulöse Erkrankungen wie durch den jahrelangen Bestand der Heilung bestätigt. — Das günstige Resultat meiner Statistik erläutert anderntheils auch in anschaulicher Weise den Werth der localen chirurgischen Behandlung. Wir können sie schon deshalb nicht entbehren, weil die localen Tuberkulosen oft genug zu käsigen Heerden in den ergriffenen Geweben führen, welchen mit einer Allgemeinbehandlung allein nur schwer oder gar nicht beizukommen ist. Wir erleichtern uns und dem Patienten den Kampf mit der Tuberkulose, wenn wir sie auch im einzelnen Erkrankungsherde angreifen, indem wir daselbst die Gewebe umzuändern und die Bacillen wirkungslos zu machen suchen, oder die Krankheitsheerde ganz entfernen. Das ist ja gerade ein besonderer Vorzug der chirurgischen Tuber-

kulosen, dass wir hier die Möglichkeit haben, den Krankheitsheerd direct anzugreifen, dass wir uns nicht, wie gewöhnlich bei der Tuberkulose innerer Organe, auf eine innere Allgemeinbehandlung zu beschränken brauchen. Ich halte die Bemühungen, auch die chirurgischen Localtuberkulosen durch eine ausschliessliche Allgemeineinwirkung zu beseitigen, nur in der eng begrenzten Ausdehnung für zulässig, welche ich mehrfach für Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose bezeichnet habe. Das wird auch durch meine obigen statistischen Angaben erläutert. Bei Knochen- und Gelenkaffectionen sind es wesentlich die Anfangsformen. Bei Drüsen dürfen selbst grosse Conglomerate, wenn sie noch nicht verkäst resp. vereitert sind, einer Allgemeinbehandlung unterworfen werden. Doch wird man auch hier, wie ich es schon gelegentlich der Gelenktuberkulosen hervorhob, nicht zögern dürfen, sowie es erforderlich ist, sofort operativ einzuschreiten. Für alle übrigen Formen von chirurgischen Tuberkulosen empfehle ich, stets Jodoforminjectionen, Operationen und andere zweckentsprechende chirurgische Eingriffe mit der Allgemeinbehandlung zu verbinden, wie ich es an verschiedenen Stellen dieser Arbeit ausführlich angegeben habe.

Schon früher habe ich in meinen Schriften wiederholt hervorgehoben, welchen hohen Werth ich bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen ebenso wie bei der Lungentuberkulose der Klimabehandlung, den Bädern und einer kräftigen Ernährung beilege. Wenn auch diese mächtigen Hülfen unserer Behandlung leider der Mehrzahl meiner Patienten nicht oder nur in beschränktem Maasse zu Theil werden konnten, so habe ich mich doch bei den den wohlhabenderen Klassen angehörigen Patienten auch hier wiederholt überzeugen können, welchen günstigen Einfluss geeignete Bäder, gute Ernährung und besonders ein entsprechender klimatischer Kuraufenthalt an der See oder im Gebirge nicht bloss auf das Allgemeinbefinden, sondern oft auch deutlich merkbar auf das Localleiden hat. Das ist ja auch schon hinlänglich allgemein bekannt. Man sollte diese werthvollen Unterstützungsmittel in der Behandlung der Tuberkulose, wo es nur irgend möglich ist, zur Anwendung bringen. Man darf aber währenddessen nicht die von mir beschriebene Allgemeinbehandlung versäumen. Diese muss

vielmehr auch dann fortgesetzt werden und wird, wie man bald finden wird, im Verein mit Bädern und Klima um so wirksamer sein.

Ich möchte hier speciell für meine deutschen Leser noch mit einigen Worten darauf hinweisen, dass wir jetzt sogar die Tuberkulose in kolonialpolitischer Beziehung verwerthen können. Unser Deutsch-Südwest-Afrika hat in seinem Hochplateau nach den Mittheilungen aller (englischen wie deutschen) Reisenden, Botaniker, Missionäre sowie Kolonisten, welche längere Zeit dort lebten, ein sehr gesundes trocknes Klima, welches kaum wesentlich unterschieden ist von dem englischen südafrikanischen Hochplateau, welches bekanntlich nach den Zeugnissen vieler glaubwürdiger englischer Aerzte sowie Patienten in vorzüglichem Maasse geeignet ist, Tuberkulose zur Ausheilung zu bringen[1]). Es eröffnet sich, wenn man nur ernstlichen Willen hat, mit der unmittelbar bevorstehenden Kolonisirung Deutsch-Südwest-Afrikas für manchen noch relativ kräftigen Tuberkulösen und besonders für die Tuberkulose-Reconvalescenten, d. h. besonders für die von Lungentuberkulose, aber auch für manche von chirurgischen Tuberkulosen Geheilten, welche hier in unserm rauhen Klima, in den mit Staub, Rauch und schlechter Luft erfüllten Städten leicht immer von Neuem leiden müssen, welche tausend Schwierigkeiten haben, sich aus ihren alten Verhältnissen herauszuarbeiten, während doch eben diese alten Verhältnisse sie ständig der Gefahr aussetzen, von Neuem zu erkranken, oder doch allerlei andere Schädigungen ihrer Gesundheit zu erfahren, ein neues Land, in welchem sie dauernd gesund bleiben und leicht einen befriedigenden Platz finden können in den dortigen Kolonisationsaufgaben. Das ist ein Beruf, welcher ihnen am ehesten die Gesundheit zu erhalten und die lebendige Freude an schöpferischer Thätigkeit, der reinsten Quelle frischer Lebenslust, zu gewähren vermag. Ich stehe nicht an, diesen Gedanken, welcher in dem englischen südafrikanischen Gebiete längst mit einem, alle Theile befriedigenden Erfolge zur praktischen Ausführung ge-

[1]) Selbst Sir Charles Wentworth Dilke, gewiss kein grosser Verehrer deutscher Kolonialbestrebungen, sagt von Deutsch-Südwestafrika in seinem Werke „Problems of Greater Britain" (London 1890), Vol. I, S. 501: „There is to be found that fine climate which prevails in Bechuanaland, the Orange River Free State, and a portion of the Transvaal. It is in fact a habitable country, rich in minerals etc."

kommen ist, auch bei uns anzuregen. Geeignete Patienten vermögen sich gewiss an vielen Stellen unseres südwestafrikanischen Kolonialgebietes eine gesunde Existenz zu gründen. Sie helfen damit dem Vaterlande eine Kolonie erschliessen, welche, jetzt anscheinend nur Weideland, einst den Deutschen das werden wird, was den Engländern heute Australien ist, eine Quelle des Wohlstandes, der Gesundheit und ständiger Verjüngung seiner frisch pulsirenden Volkskraft.

VII. Die Wirkungsweise meiner Allgemeinbehandlung, speciell der Guajacolbehandlung.

Die Frage, wie wir die heilende Einwirkung der Allgemeinbehandlung auf die tuberkulösen Processe zu erklären haben, habe ich an den wenigen während meiner Behandlung gestorbenen (3) Patienten nicht beantworten können. Zwei derselben starben so früh, dass die Allgemeinbehandlung kaum eine merkbare Einwirkung haben konnte. Bei dem dritten Falle (beginnende Kniegelenktuberkulose), bei welchem der Gelenkprocess schon wesentlich zurückgegangen war und somit eine histologische Untersuchung wohl von Nutzen sein konnte, war die Section nicht zu erreichen. Somit bleibt hierüber für die Zukunft noch alles zu thun übrig. Immerhin will ich versuchen, an der Hand der klinischen Beobachtung in das Wesen des Heilungsvorganges einzudringen; besonders unter Bezugnahme auf die histologischen Befunde bei meinen Versuchen an Thieren, auf welche ich im Eingange dieser Arbeit hingewiesen habe.

Bei einem wesentlich nur der Allgemeinbehandlung unterworfenen tuberkulösen Gelenke verliert sich wohl am frühesten Schmerz und Schwellung. Das Gelenk wird weniger empfindlich sowohl bei der Betastung wie beim Gebrauche. Die Schwellung der Kapsel wird flacher, geht allmählich mehr und mehr ohne irgend welche Reactionserscheinungen zurück. Schliesslich fühlt sich die Kapsel, z. B. am oberen Recessus des Kniegelenks, nur vielleicht etwas derber als normal an. Das kann noch längere Zeit fortbestehen und ist gewöhnlich auch mit etwas Bewegungsbe-

hinderung verbunden. Endlich nimmt die Kapsel wieder ihre normale Elasticität an, und unterscheidet sich das Gelenk nicht mehr von einem gesunden Gelenke. — Bei Heerden in den Gelenkenden bemerkt man meist auch als erste Heilungserscheinung die allmähliche Abschwächung der Druckempfindlichkeit. Weiterhin verliert sich der Schmerz vollständig. Vorher vorhandene Verbreiterung des Knochens bleibt dagegen gewöhnlich lange Zeit noch fortbestehen und schwindet erst ganz allmählich. Nur bei den kleinen Gelenkenden der Kinder geht die Schrumpfung des expandirten Knochens etwas schneller vor sich. Ebenso wenn ein Heerd oberflächlicher liegt, wobei ja überdies gewöhnlich auch eine stärkere Anschwellung des bedeckenden Periostes und der darüberliegenden Bindegewebeschichten vorhanden ist, kennzeichnet sich die beginnende Heilung nicht nur in einer zunehmenden Abschwellung und somit auch in einer Abnahme der Verbreiterung des Knochens, sondern auch zuweilen in einer deutlichen Einsenkung entsprechend der Stelle, an welcher der Heerd die Knochenwand durchdrungen hat. Es ist ohne Weiteres einleuchtend, dass wir hierin die Zeichen einer allmählichen Rückbildung der tuberkulösen Entzündung in der Kapsel und im Knochen[1]) zu sehen haben, welche nach den Ergebnissen meiner Thierversuche (l. c. S. 213) theils in einer durch fettige Degeneration der Zellen eingeleiteten Resorption, theils in Bildung von Narbengewebe besteht. Eine genauere Feststellung der Rückbildungsvorgänge beim Menschen würde sich natürlich nur durch directe histologische Untersuchung geben lassen. — An den Drüsen bemerkt man stets zuerst, dass sie etwas beweglicher, gegen einander leichter verschieblich, dann etwas weicher und zugleich allmählich kleiner werden. Genaue Aufschlüsse über den histologischen Vorgang dabei fehlen mir; doch scheint auch hier ein einfacher Resorptionsvorgang mit oder ohne Beihülfe der Leukocyten stattzufinden. — Granulationen, welche ein gutes Object für das Studium der heilenden Einwirkung der Allgemeinbehandlung sein würden, wurden natürlich regelmässig local mit Jodoform behandelt, was ich stets empfehlen möchte. Doch habe ich öfter den Eindruck gehabt, dass sie um so rascher ihre charakteristische tuberkulöse Beschaffenheit verloren und

---

[1]) Wesentlich gefördert wird dieser Rückbildungsvorgang durch die Jodoforminjectionen (s. o.).

ein gesundes Aussehen annahmen, je energischer die Allgemeinbehandlung durchgeführt wurde. — Bei den Lungenspitzeninfiltrationen ist die erste Erscheinung unter der Guajacolbehandlung gewöhnlich der Nachlass des Hustens, weiterhin die Umwandlung der charakteristischen geballten Sputa in mehr einfach katarrhalische, die Verminderung des Auswurfes. Damit Hand in Hand geht die Verminderung der auscultatorisch nachweisbaren Rasselgeräusche, sowie eine langsam zunehmende Aufhellung der Dämpfungserscheinungen, das allmähliche Verschwinden der Bacillen. Es scheint also auch hier ein Rückbildungsprocess stattzufinden, unter welchem das tuberkulös infiltrirte Lungengewebe wahrscheinlich analoge histologische Veränderungen durchzumachen hat, wie man sie überhaupt gelegentlich bei seltenen Spontanheilungen tuberkulöser Lungenheerde beobachtet hat, und wie ich sie bei meinen Thierversuchen feststellen konnte (l. c. S. 207—217).

Daraus, dass diese Rückbildung in den vorher tuberkulös erkrankten Geweben stattfindet, was doch gewiss nicht zu leugnen ist, dürfen wir schon a priori entnehmen, dass auch die Bacillen, die eigentlichen Erreger der tuberkulösen Gewebsveränderung, von der Allgemeinbehandlung nicht unbeeinflusst bleiben. Wir können diese Rückbildung der tuberkulösen Erkrankungsheerde nach unseren heutigen Kenntnissen gar nicht verstehn, wenn wir nicht annehmen, dass *der Einfluss der Bacillen aufgehoben ist*. Das ist wohl eine unumstössliche Thatsache. Die Frage ist nur, in *welcher* Weise der Einfluss der Bacillen durch die Allgemeinbehandlung aufgehoben wird. Hierüber vermag ich zur Zeit nur Vermuthungen auszusprechen. Ich bin keineswegs der Ansicht, dass die früher von mir angegebenen Versuche über die antibakterielle Wirkung des Guajacols in Culturflüssigkeiten ohne Weiteres übertragen werden sollen auf seine Einwirkung in tuberkulösen Erkrankungsheerden, etwa in dem Sinne, dass das aufgenommene Guajacol die Bacillen in den tuberkulösen Erkrankungsheerden direct vernichtet. Ich vermuthe aber, dass das Guajacol bei seiner für längere Zeit in kleinen Dosen fortgesetzten Einverleibung einen bestimmten Einfluss sowohl auf das Blut, wie auf die zelligen Elemente im Erkrankungsheerde, wie auch auf die Bacillen gewinnt. Ich kann mir sehr wohl vorstellen, dass hierdurch die Blutflüssigkeit und die Gewebe, speciell die zelligen Elemente im tuberkulösen Erkrankungsheerde allmählich eine solche Veränderung

in ihrer Zusammensetzung erfahren, dass die Bacillen nicht mehr aus ihnen die infectiös einwirkenden Stoffwechselproducte entwickeln können, dass den Bacillen damit der zu ihrem Gedeihen erforderliche Nährboden entzogen wird und sie schon dadurch in ihrer deletären Einwirkung beeinträchtigt werden. Ausserdem können aber möglicherweise die wenngleich jedesmal nur minimalen Mengen Guajacol mit der Zeit auch direct abschwächend, resp. schädigend auf die Bacillenentwicklung einwirken. Unter dem Zusammenwirken dieser verschiedenen Momente muss nothwendigerweise die tuberkulöse Gewebserkrankung ihren progressiven Charakter verlieren. Fällt aber schliesslich für dieselbe, welche im wesentlichen nichts anderes als eine besondere Form progressiver Entzündung ist, das Irritament weg, so steht der Rückbildung ohnehin nichts mehr im Wege. Begünstigt wird dieselbe durch die unter dem Guajacolgebrauche stets zu beobachtende Hebung der Ernährung, welche mit regerem Stoffwechsel und kräftigerer Circulation verbunden ist.

Die früher gelegentlich geäusserte Ansicht, dass ein Mittel, welches Bakterien- resp. Bacillen-Entwicklung und ihre Infectiosität im Reagenzglase aufhebt, deshalb für den Menschen nicht verwerthbar sei, weil es in entsprechend grossen Mengen nicht genommen werden könne, ist in ihrer äussersten Consequenz nicht aufrecht zu erhalten. Thatsächlich haben wir sie bei andern von pathogenen Mikroorganismen abhängigen Krankheiten längst aufgegeben. Nehmen wir beispielsweise das Erysipel. Hier kann man, wie ich wenigstens in einigen 40 bis 50 Fällen seit meiner ersten Mittheilung hierüber selber beobachtet habe, durch eine Tagesdosis von etwa 10 bis 12 Gramm Natr. benzoicum regelmässig den Process coupiren. Denken wir an den acuten Gelenkrheumatismus: Wie leicht gelingt es hier, den Process durch Salicyl zu hemmen! In beiden Fällen wird man nicht behaupten wollen, dass die im Blute kreisende und in die Gewebe eindringende Menge der Mittel dem Mengenverhältnisse entspricht, welches nach Analogie der Versuche mit Culturflüssigkeiten nothwendig sein müsste. Erreichen wir doch auch bei einer anderen chronischen Infectionskrankheit, bei der Syphilis, Heilung nur durch eine wochen- und monatelang fortgesetzte Einführung kleiner Mengen des Quecksilbers und Jodkali. — Es kommt ja gewiss auch bei der Guajacolbehandlung darauf an, dass man nicht zu wenig giebt. Das geht

aus meinen obigen Krankengeschichten wie aus meinen hierauf bezüglichen Mittheilungen zur Genüge hervor. Aber weder die grösste Einzeldosis, noch das grösste anwendbare Tagesquantum reicht für sich allein aus, um bei einem frischen Falle von Tuberkulose alle in den Erkrankungsheerden befindlichen Bacillen zu vernichten. Erst durch die für längere Zeit consequent fortgesetzte Einverleibung des Mittels in diesen verhältnissmässig kleinen Dosen und durch die allmähliche Einwirkung im oben angegebenen Sinne erzielt man einen sicheren Heilerfolg.

VIII. Zur Koch'schen Behandlung.

Von allen Versuchen zur Heilung der Tuberkulose hat keiner in solchem Maasse die ganze Welt erregt, wie das von R. Koch angegebene Behandlungs-Verfahren. Ich selber habe es mit dem grössten Interesse begrüsst und natürlich auch versucht. Und wenn ich auch hier begreiflicher Weise von einer Mittheilung über meine Anwendung des Koch'schen Mittels ganz absehe, so kann ich doch meine Arbeit nicht abschliessen, ohne wenigstens mit einigen Worten des Koch'schen Verfahrens zu gedenken. Vorweg möchte ich gegenüber den sich oft geradezu diametral widersprechenden Aeusserungen in der Fachpresse betonen, dass nach meiner Ueberzeugung ein abschliessendes Urtheil nach der einen oder anderen Richtung schon deshalb noch nicht möglich ist, weil sich diese Methode noch im Vorstadium der Prüfung befindet und, trotzdem sie schon in so zahlreichen Fällen angewendet worden ist, doch noch vielfältige weitere Erfahrungen erfordert. Auch müssen die damit behandelten Fälle wenigstens ein oder mehrere Jahre verfolgt werden, ehe der thatsächliche endgültige Erfolg übersehen werden kann. — Fasst man mit aller gebotenen Reserve nach den vorliegenden officiellen und nicht officiellen Berichten nur das in das Auge, was bisher durch die Koch'sche Behandlung bei den chirurgischen Localtuberkulosen geleistet worden ist, so muss man, wenn man ganz objectiv urtheilt, gestehen, dass die bisherigen Ergebnisse, abgesehen vom Lupus, im Allgemeinen nicht sehr befriedigende sind, jedenfalls bei Weitem nicht so befriedigend, wie vielleicht diejenigen, welche bislang mit dem Koch'schen

Verfahren bei Lungentuberkulose erreicht worden sind. Trotz der enormen Zahl von Fällen, speciell der Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose, welche seit der Publication des Koch'schen Verfahrens dem letzteren unterworfen wurden, hat doch nur eine verhältnissmässig kleine Zahl merkbare Besserung erfahren und sind nur sehr wenige Fälle als geheilt aufgeführt worden. Alle diese gebesserten und geheilten Fälle von Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose lassen, wenn man sie im einzelnen betrachtet, manche höchst überraschende Einwirkung erkennen, bieten aber in Beziehung auf die Besserung und Heilung an sich doch nichts Aussergewöhnliches, nichts, was nicht auch durch die bisherige Behandlungsweise hätte erreicht werden können. Ich glaube mich keiner Uebertreibung schuldig zu machen, indem ich meine Ueberzeugung dahin ausspreche, dass, wenn dieselbe grosse Anzahl von Drüsen-, Knochen-, Gelenktuberkulosen, welche überhaupt nach Koch behandelt wurden, in der gleichen Zeit mit Operationen und mit Jodoforminjectionen, zumal in der von mir angegebenen Weise und in Verbindung mit meiner Allgemeinbehandlung, umsichtig behandelt worden wären, die Zahl der Besserungen, wahrscheinlich auch die Zahl der Heilungen eine erheblich grössere sein würde.

Unter den eigenartigen Einwirkungen des Koch'schen Mittels ist mir besonders diejenige sehr auffällig erschienen, welche mehrfach bei Gelenktuberkulosen beobachtet wurde, dass nämlich die ganze Innenwand der Gelenkkapsel in eine mehr oder weniger vollständig nekrotisirte Masse umgewandelt wurde, welche sich bei der nachfolgenden Operation resp. Resection überraschend leicht herausholen liess. Wenn diese Erscheinung natürlich auch noch keine Heilung bedeutet, so würde sie eine solche doch sehr wesentlich zu begünstigen im Stande sein. Sie würde besonders erwünscht sein in manchen Fällen mit lange bestehenden Fisteln und bei Recidiven nach Gelenkoperationen, indem sie hier die Ausstossung der letzten Krankheitsheerde bewirken und so die Ausheilung befördern könnte. Leider lässt sich das Eintreten gerade dieser eigenartigen Einwirkung, wie es scheint, nicht sicher vorausbestimmen. In vielen Fällen, bei welchen diese nekrotisirende Einwirkung ganz erwünscht gewesen wäre, blieb sie aus. In manchen andern durchaus einfachen Fällen von Gelenktuberkulose wurde man dagegen in doch wohl unerwarteter Weise von ihr

überrascht. Gerade in einfachen Fällen kann eine solche Einwirkung meines Erachtens kaum erwünscht sein, da sie nothwendiger Weise zur operativen Eröffnung des Gelenkes oder zur Resection veranlasst, welche nach unseren bisherigen Erfahrungen bei einfachen Fällen im Allgemeinen nicht mehr nöthig sind, und besonders bei dem von mir in diesen Blättern beschriebenen Verfahren in der Regel vermieden werden können.

In vielen Fällen von Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose war die Koch'sche Behandlung ohne merkbaren Einfluss, in manchen trat sogar eine mehr weniger erhebliche Verschlimmerung ein. Es ist ferner nicht zu vergessen, dass das Koch'sche Verfahren in einigen Fällen, zumal bei Kindern, höchst üble Nebenwirkungen hatte, dass es überhaupt grosse Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Organismus stellt, dass Kinder, welche doch das Hauptcontingent aller chirurgischen Localtuberkulosen stellen, thatsächlich nicht selten sehr elend während der Koch'schen Behandlung wurden und lange Zeit brauchten, ehe sie sich wieder erholten, dass sich bei der Anwendung des Mittels zur Zeit noch keineswegs gleichmässig sicher die Grösse seiner unmittelbaren Wirkung vorausbestimmen und selbst bei grösster Vorsicht und bei sehr kleinen Dosen nicht immer alle Gefahr für das Leben ausschliessen lässt. Alle diese aus den bisherigen Mittheilungen über das Koch'sche Verfahren geschöpften Thatsachen sind um so ernster zu bedenken, als wir mit meinem eingehend geschilderten Verfahren nicht nur einfache Drüsen- und Gelenktuberkulose, sondern auch selbst schwerere Gelenkentzündungen in der gefahrlosesten Weise sicher, letztere häufig unter nahezu vollendeter Wiederherstellung der Form und Function, zur Ausheilung bringen können, während die Patienten auch im Uebrigen gesund und kräftig und von jeder tuberkulösen Allgemeinerkrankung frei werden.

Gleichwohl gehöre ich, wie ich noch betonen möchte, nicht zu Denjenigen, welche meinen, man solle das Koch'sche Verfahren bei den chirurgischen Localtuberkulosen ganz fallen lassen. Man mag es nur weiter prüfen. Aber ich glaube, dass die bisherigen Erfahrungen nothwendiger Weise zu weit grösserer Vorsicht in der Auswahl der Fälle auffordern. Es ist ja auch zu hoffen, dass bei den fortgesetzten Bemühungen um die Herstellung des Koch'schen Mittels dieses mit der Zeit die Uebelstände verliert, welche seine früher so ausgedehnte Anwendung ebenso rasch wieder eingeschränkt

haben. Möglicherweise ist es dann auch nicht ohne Werth, zu prüfen, ob und inwieweit es zweckmässig sein wird, in geeigneten Fällen die Koch'sche Behandlung mit meiner oben mitgetheilten combinirten Behandlung der Localtuberkulose zu verbinden. — In der Behandlung der Tuberkulose muss man sich auf den Standpunkt stellen, dass man das Gute nehmen soll, wo man es findet. Das Bessere braucht hier nicht nothwendigerweise der Feind des Guten zu sein; sondern hier gilt es, von dem Guten zu nehmen, was verwendbar ist, und mit dem Besseren zu verbinden, um mit den vereinigten Kräften den Erbfeind der Menschheit zu bekämpfen.

Wenn auch über das hohe wissenschaftliche Interesse des Koch'schen Verfahrens kein Zweifel besteht, so wird man, wie verschieden man auch über den praktischen Werth desselben denken mag, doch zugestehen müssen, dass diese Behandlungsmethode nicht allgemein anwendbar ist. Selbst unter den günstigsten Verhältnissen bleiben zahlreiche Fälle übrig, bei welchen die Koch'sche Behandlung — ganz abgesehen von dem etwaigen Erfolge oder Misserfolge — überhaupt nicht durchgeführt werden kann, bei welchen man unter allen Umständen nach anderen Mitteln greifen muss. Ein solches allgemein einwirkendes Mittel, welches keinen Patienten ausschliesst, bei jedem anwendbar ist und, wenn auch langsam, zu guten sicheren Erfolgen führt, bietet sich in dem Guajacol dar.

IX. Schlusswort.

Die vorliegenden Blätter bestätigen die Folgerichtigkeit meiner Thierversuche auch für den Menschen und legen in überzeugender Weise den hohen fundamentalen Werth dar, welchen die Verbindung speciell der Guajacolbehandlung mit einer entsprechenden Localbehandlung bei den chirurgischen Tuberkulosen hat, sie lehren die Heilbarkeit der Tuberkulose durch die Guajacolbehandlung und den jahrelangen Bestand der Heilung.

Die Guajacolbehandlung ist die denkbar einfachste Allgemeinbehandlung der tuberkulösen Processe. Sie ist bei jedem Patienten, in jedem Lebensalter durchführbar. Sie stellt keine irgendwie erheblichen oder bedenklichen Anforderungen an die Leistungs-

fähigkeit des Organismus und hat absolut keine Gefahren. Sie kann von jedem vertragen werden. Sie macht es nicht nöthig, dass der Patient um ihrerwillen das Bett hüten muss, oder dass er in einer geschlossenen Anstalt bleiben muss. Sie ist unter allen Verhältnissen, sowohl in der Privatpraxis, wie in den klimatischen Kurorten, wie während der gewöhnlichen Lebensweise und Thätigkeit möglich. Sie ist auch so billig, dass sie ohne grosse Opfer dem Aermsten zu Theil werden kann, was gewiss von grosser Bedeutung ist. Rechne ich, dass, wie es gewöhnlich geschieht, ein Erwachsener im Durchschnitt 4mal 5 Tropfen Guajacol in Lösung täglich gebraucht, so würden dafür die Kosten pro Tag etwa *zehn* Pfennige betragen!

Das einzige, was die Guajacolbehandlung sowohl beim Arzte wie beim Patienten voraussetzt, ist *Ausdauer*. Denn sie führt nicht rasch in wenigen Wochen zum Ziele. Sie bringt auch nicht im Handumdrehen merkbare Erfolge. Die Hast, mit welcher man heutigen Tages rasch Heilergebnisse haben will bei einer Krankheit, welche in ihrem natürlichen Verlaufe Monate und Jahre lang dauert, ist ein geradezu unbegreiflicher Irrthum, — um nicht einen stärkeren Ausdruck zu gebrauchen! Wir können bei der Tuberkulose nicht sozusagen in einem Sturmanlaufe alle ihre einzelnen Heerde angreifen, können noch weniger daran denken, mit einem einzigen Schlage die zahlreichen Feinde in ihnen, die Bacillen zu vernichten. Selbst wenn das überhaupt möglich wäre, so würde es der Organismus nicht aushalten. Wir können nur langsam vorgehen, nur Schritt für Schritt das der Krankheit verfallene Gebiet zurückerobern. Bei der Guajacolbehandlung wird, während dies geschieht, der Körper nicht geschwächt, sondern im Gegentheile mit der zunehmenden Dauer der Behandlung zugleich mehr und mehr gekräftigt; er wird widerstandsfähiger und leistungsfähiger. Es wird dadurch indirect auch die günstige Einwirkung des Guajacols mehr und mehr unterstützt. So gelingt es bei consequentem und beharrlichem Fortgebrauch des Guajacol immer leichter und besser, die schädliche Einwirkung der Bacillen aufzuheben und die Krankheitsheerde auf natürlichem Wege zur Ausheilung zu bringen.

Aber die Hauptbedingung für das Gelingen ist die beharrliche Anwendung des Guajacols in einer zweckmässigen Form (d. i. in *Lösungen*). Das muss jeder, welcher diese Behand-

lung unternimmt, festhalten. Es genügt nicht, nur eben das Guajacol zu verordnen, sondern ist unerlässlich, alles das genau und consequent zu befolgen, was ich in diesen Blättern auf Grund meiner Erfahrungen eingehend angegeben habe. Das gilt im *strengsten Sinne* auch für die Indication und für die Anwendungsweise der verschiedenen localen chirurgischen Eingriffe, speciell der Jodoforminjectionen und Operationen. Halbe Maassregeln sind bei allen tuberkulösen Processen vollkommen werthlos! Wer hier das Ziel erreichen will, muss mit weiser Umsicht äusserste Energie und Beharrlichkeit verbinden.

Dass die Guajacolbehandlung auch bei der Tuberkulose innerer Organe, speciell bei der Lungentuberkulose volle Beachtung verdient, wird sich nach dem, was ich über die Wirkung auf chirurgische Tuberkulosen und auf tuberkulöse Lungenaffectionen mitgetheilt habe, jedem von selbst aufdrängen. Ich will darauf nicht ausführlich eingehn, sondern nur bemerken, dass die Guajacolbehandlung nach meinen bisherigen Erfahrungen hier zweckmässig mit einer Inhalationsbehandlung in dem oben S. 9 u. 13 angegebenen Sinne verbunden wird. Das Guajacol wird auch hier am besten in einfachen *Lösungen* gegeben, — wie ich sie schon oben mitgetheilt habe. Hauptsache ist auch hier, dass die Behandlung consequent so lange fortgesetzt wird, bis nicht nur die Bacillen dauernd aus den Sputis fortbleiben, sondern auch die objectiven Lungenveränderungen nachweisbar ausgeheilt sind. Empfehlenswerth resp. nothwendig ist bei solchen Patienten auch eine gelegentliche spätere Controlle durch ihren Arzt. Ebenso halte ich es für selbstverständlich, dass eine schon ausgesetzte Guajacolbehandlung sofort wieder aufgenommen werden muss, falls sich wieder der Tuberkulose verdächtige Erscheinungen zeigen. — Im Uebrigen wird man dem Patienten mit Lungentuberkulose neben der Guajacolbehandlung natürlich auch, soweit es überhaupt möglich ist, alle die mächtigen Unterstützungsmittel in der Bekämpfung der Tuberkulose zu Theil werden lassen, welche durch kräftige Ernährung, gesunde Luft, Thätigkeit im Freien, Aufenthalt an der See, im Hochgebirge, durch eine Klimabehandlung im weiteren Sinne gewährt werden können (s. o. S. 73). Wenn man die gegebenen Verhältnisse richtig auszunützen versteht, können diese Hülfsmittel jedem, auch dem Aermsten, zu Theil werden, ohne dass er ausschliesslich auf Anderer Hülfe angewiesen zu sein braucht. Man lasse die Patienten, die noch be-

wegungsfähig sind, hier eine ihren Kräften entsprechende Beschäftigung finden, bei welcher sie frische Luft haben können, oder gebe ihnen Gelegenheit, in klimatisch geeigneten Gegenden thätig zu sein, und lasse sie, während sie thätig sind, das Guajacol gebrauchen. Das scheint mir eine dem Selbstgefühle des Einzelnen würdigere und im Erfolge wahrscheinlich auch befriedigendere Lösung dieses socialen Problemes zu sein, als die, sie etwa mit Armenunterstützung in Schwindsuchtssanatorien unthätig ihre Zeit verbringen zu lassen.

Pierer'sche Hofbuchdruckerei. Stephan Geibel & Co. in Altenburg.